

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1999. JÚLIUS www.byte.hu

995 Ft 12 havi előfizetés esetén

PÉLDATÁR

Egyetemközi
szuperhálózat /29. oldal

HAZAI PÁLYA

Hibatűrő processzorok /31. oldal

Padlógáz Windows 2000-rel

**Megindult az úthenger,
itt a Windows 2000.
Az áttérés, a frissítés
nem lesz gyerekjáték.**

**A legilletékesebb
elmondja, mire való
és mire nem az LDAP.**



Hardverlabor

Egyes RAS szerverek méretezhetőség
tekintetében sebezhetők.



Ára: 1580 Ft
12 havi előfizetéssel: 995 Ft



„Hiszem, ha látom”

Van egy Nokia Kommunikátorom, így akkor és úgy lépek kapcsolatba bárkivel, amikor és ahogyan akarok. Rengeteg telefont bonyolítok le, és ha egy találkozót beszél meg valakivel, azt rögtön beírom a naptárába. Faxot, e-mailt küldök és fogadok, sőt van néhány Internet-oldal, amelyeket rendszeresen látogatok. Arról pedig még nem is szóltam, milyen kényelmes, mikor a Kommunikátoromban pillanatok alatt megtalálom egy címet, fax- vagy telefonszámot. Nemrég fedeztem fel a mobilkommunikáció új módját: digitális kamerával rögzített képeimet vezeték nélkül küldhetem át ezzel egy PC-re vagy egy másik Kommunikátorra. Ez nem afféle „ekkora halat fogtam” történet. Bárki meggyőződhet róla, elég csak egyszer kipróbálni.

Berkovics Balázs Zoltán
regionális igazgató



**NOKIA
9110**
Communicator

- Több mint 170 óras készenléti állapot.
- Könnyű súly, 253 gramm.
- Világító kijelző.
- Vezeték nélküli képtovábbítás.
- 4 MB-os memóriakártya.
- Windows-kompatibilis naptár és címjegyzék.

A kézenfekvő kommunikáció.



NOKIA
CONNECTING PEOPLE

Válassza a HP Brio számítógépet Intel® Pentium® III processzorral, és CD újraírót adunk mellé ajándékba!



PUBLICIS

Amikor az ember új számítógépet szeretne, akkor arra vágyik, hogy az a szükséges feladatokat a lehető leggyorsabban és a legmegbízhatóbban végezze el, sőt mindezt kedvező áron. A HP Brio számítógépszaládja pontosan ezt nyújtja Önnek. Minden modell a legkiválóbb hardver elemekkel és Intel® processzorokkal szerelünk fel, így garantálva az optimális teljesítményt. Ha Ön a tökéletes megoldást keresi, döntson a HP Brio számítógép mellett Intel® Pentium® III processzorral, és mi egy HP SureStore 7570i CD újraíróval is megajándékozunk.* Felejtse el a floppy lemezek szűkös kapacitását, és ismerje meg a szabadságot, amit ez a CD újraíró kínál Önnek a 24x olvasási sebességével. A HP SureStore 7570i-vel könnyedén újraírhatja a történelmet. Meg újra... Meg újra...

*Ha az Ön igényeinek egy másik HP CD újraíró modell felelne meg, úgy azt kedvező áron, a SureStore 7570i árával kevesebért vásárolhatja meg.

Típus	Sebesség*	Interfész	Extract, HW, SW	Akciós ár
HP SureStore 7570i	2x/2x/24x	EIDE	**	AJÁNDÉK!
HP SureStore 8170i	4x/2x/24x	EIDE	7570i + HP Disaster Recovery	15.900 Ft+AFA
HP SureStore 8210i	4x/4x/24x	EIDE	8100i + CD címkéző + ACID music software	24.900 Ft+AFA
HP SureStore 7510i	2x/2x/6x	Paralell	8100i + ACID music software	24.900 Ft+AFA

*Írási/újraírási/olvasási sebesség (1x = 150Kbyte/sec)

** Adaptec EasyCD Creator Standard, Adaptec Direct CD, HP Simple Trax, HP FastFormat



HP Brio számítógép:

HP Brio mikrotorony ház,
Intel® Pentium® III processzor
450 MHz, 128 MB SDRAM,
Matrox MGA G200 AGP 2X
8MB video, 13.0 GB HDD,
18-bit stereo full duplex
audio, Windows 98, HP DMI
& TopTools, McAfee Virus
Scan, 3 év garancia



**HEWLETT®
PACKARD**

További információért hívja a **HP Vevőszolgálatot: 343-0310.**
HP Magyarország Website: <http://www.hp.hu/brio>



Intel, Intel Inside logos and Pentium III are registered trade marks of the Intel Corporation.



MOTOROLA

WINGS

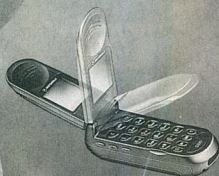
TELEFONÁLNI SZERETNÉL?

VAN APRÓM.



Motorola v3688. Kisebb és könnyebb kétsávos GSM telefont kár keresned.

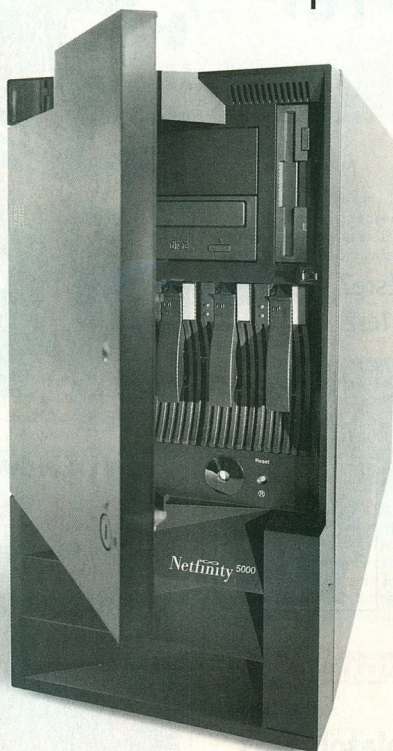
Visszafogott mérete kirobbanó erejű akkumulátort rejt. Hangfelismerő autós-készletével pedig tényleg a kezében marad az irányítás. A világot még sohasem volt ilyen könnyű magaddal vinned.



A Netfinity 5000 az IBM középkategóriás szervere, melynek teljesítménye az Ön üzleti sikereivel együtt rugalmasan növekszik. Hogyan? A Netfinity 5000-es szervert úgy terveztük meg, hogy lehetőséget nyújtson a processzorok, a memória és a diszkek teljesítményének megsokszorozására. Így az alapmodell az Ön igényei szerint rackes vagy akár toronymodellé alakítható. A szervert Lotus Domino Mail Server és Netfinity Manager szoftverrel együtt szállítjuk. Egyszerűen a Netfinity 5000 biztosítja mindazt, amire Önnek az e-businesshez szüksége van. Megbízhat benne. További információért látogasson el a www.ibm.com/pc/europe/netfinity honlapunkra.

e-business tools

Ma 200 találat. Holnap 200 000. Nem probléma.



Netfinity 5000-es szerver.

Akár kétutas 450 MHz-es Intel® Pentium® II processzorral is. ■ Akár 2GB ECC SDRAM memóriával. ■ Akár 91 GB hot-swap HDD-vel. ■ Redundáns tápegységgel (350/175W) és szerviz processzorral. ■ Lotus Domino Mail Serverrel és Netfinity Managerrel. ■ 3 év garanciával.

■ Már 429 790 Ft + áfa-tól.*



*Árjelöllet végfelhasználói ár. A viszonteladók árakat saját maguk állapítják meg, így a tényleges ár a megadotttól eltérhet. A megadott ár a készlet erejéig. 238 HUF/USD árfolyamon érvényes.
Az Intel, az Intel Inside logó és a Pentium az Intel bejegyzett védjegyei. A Microsoft, a Windows és Windows NT a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei.
Az IBM-ársmétek az International Business Machines Corporation bejegyzett védjegyei. © 1999 IBM Corp. Minden jog fenntartva.

1091 Budapest,
Üllői út 101.
Telefon: 216-5300
Fax: 215-7072

Professzionál
Szerviz és Kereskedelmi Kft.

Padlógáz Windows 2000-rel

60

Szerző: Lenny Bailes

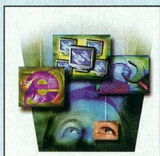
Melyek az előnyei?
Mi a legjobb út az áttérésre?
Milyen egyéb frissítésre lesz
szükségünk?



CHAPPEL-AUSCHADT - BUTINGER GEREELY

A Nagy Túlélő, avagy az ezredvég ablakai

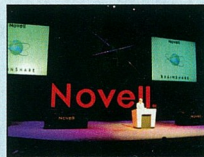
50



Erősít a Novell

87

Szerző: Kolossa Tamás



Gondolatolvasás és jövőbe látás

42

Szerző: Horváth László



Az igazi LDAP

89

Szerző: Tim Howes

WINDOWS

Padlógáz

Windows 2000-rel 60

Melyek az előnyei? Mi a legjobb út az áttérésre? Milyen egyéb frissítésre lesz szükségünk?

INTERNET/WEB

Óriások a

RAS-ok rasszában 68

Az Internet-szolgáltatásban a méretezhetőség a siker titka. Tesztünk rámutat, hogy egyes RAS szerverek éppen e téren sebezhetők.

Haszonkulcs 82

Akár fel is hagyhatunk az aranyossal a különféle elektronikus folyamok mentén – az aranykincs java a nagyszámítógépeinken található.

LDAP

Az igazi LDAP 89

Ideje rendet tenni a fejekben: mire való és mire nem az LDAP?

HÁLÓZAT

Egyetemközi

szuperhálózat 29

Közép-Európa legkorszerűbb ATM alapú intézményi hálózata kezdte meg működését a látványos egyetemvárosban.

Szótárak mesterfokon



SCRIPTUM
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mátyás u. 34.
Tel.: (62) 406 183
Fax: (62) 405 722
www.scriptum.hu

Hálós szokások 40

Nemzetközi tanulmányok szerint földrajzilag egyre inkább kiegyenlítődnek a vállalati vezetők Internet-használati szokásai.

NOVELL NETWORK

Padlógáz

Windows 2000-rel 60

Melyek az előnyei? Mi a legjobb út az áttérésre? Milyen egyéb frissítésre lesz szükségünk?

DSL

Óriások a

RAS-ok rasszában 68

Az Internet-szolgáltatásban a méretezhetőség a siker titka. Tesztünk rámutat, hogy egyes RAS szerverek éppen e téren sebezhetők.

NAGYSZÁMÍTÓGÉP

Haszonkulcs 82

Akár fel is hagyhatunk az aranyossal a különféle elektronikus folyamok mentén – az aranykincs java a nagyszámítógépeinken található.

Hibatűrő processzor

nagyszámítógébe 31

Napjainkban kezdődik a nagyszámítógép reneszánsza. Ennek egyik oka a rendszerszintű hibatűrő felépítés, amit PC-ben nehéz volna megvalósítani. Nem árt hát felfrissíteni ennek alapelemeit.

GLOBALIZÁCIÓ

A jövő körvonalai 36

A vállalatgyesülések és felvásárlások jövőbeni hatásairól magyarországi információk.

TANÁR ÚR KÉREM!

Kapcsolja át a monitorokat, hogy az Ön gépének jelét lássák tanítványai! Ekkor csak Önre figyelnek, s majd később gyakorolhatnak.

DAXON Kft., 1114 Budapest, Eszék u. 12.
Tel.: 361-3386, 06-30-921-7820, fax: 466-5095
E-mail: info@daxon.hu

kai vállalatok vezetőit kérdeztük.

Hálós szokások 40

Gondolatolvasás

és jövőbe látás 42

A General Electric már belátta, mások még nem: valami elképesztően fontos történik a világban.

LINUX

Padlógáz

Windows 2000-rel 60

Melyek az előnyei? Mi a legjobb út az áttérésre? Milyen egyéb frissítésre lesz szükségünk?

KÁBELMODEM

A kábelszolgáltatók a paradicsomba mennek 53

A villámsebes kábelmodemeket üzemeltető kábelszolgáltatóknak fényesen megy az üzlet. Vajon meddig tartanak a paradicsomi állapotok?

CÍMTÁR-SZOLGÁLTATÁS

Az igazi LDAP 89

Ideje rendet tenni a fejekben: mire való és mire nem az LDAP?

NOTESZGÉP

Új noteszgépcsalád 45

Az Asus név elsősorban a számítógépek alkatrészei, perifériái révén vált közismertté, ám most a cég a hordozható gépeivel is bemutatkozik.

Nehézsúlyú bajnok 46

A verseny nagyobb és nehezebb teszi a noteszgépet az LCD kijelző átlójának növelésére.

ADATBÁZIS-KEZELŐ

Az igazi LDAP 89

Ideje rendet tenni a fejekben: mire való és mire nem az LDAP?

RAS

Óriások a

RAS-ok rasszában 68

Az Internet-szolgáltatásban a méretezhetőség a siker titka. Tesztünk rámutat, hogy egyes RAS szerverek éppen e téren sebezhetők.

ÜGYVITELI SZOFTVER

Út és nyilvántartás 47

Számos útnyilvántartó, gépkocsiszáznalató könyvelő program van forgalomban Magyarországon, ami megnehezíti a választást. Egy újabb lehetőség a rEVOLUTION Software Mérőldök 1.0-ja.

ADSL

Óriások a

RAS-ok rasszában 68

Internet-szolgáltatónk a

TVNet Kft.www.tvnet.hu

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az

**»OBSERVER«**

Budapest Médiafigyelő Kft.

rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11.

Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44

E-mail: sajto@observer.hu<http://www.observer.hu>

A woman with brown hair, wearing a white sleeveless dress, is sitting and smiling. She is holding a white cup in her right hand and a newspaper in her left hand. The background is a solid pink color.

Táblázatot kezel, szöveget szerkeszt, nyomtat,
fénymásol, faxol, szkennel és még jól is néz ki, mi az?

KULCSSZAVAK

ADSL	68
Asus L7200	45
Biztonsági modell	89
Címátírszolgáltatások	89
Cisco	
Systems AS5800	68
Compaq	
Armada 1750	46
DSL	68
DVD	22
e-audit	41
EFKR	29
Egységes Felügyeleti és	
Kommunikációs	
Rendszer	29
Elnevezési modell	89
Globalizáció 36, 40, 41, 42	
G5 lapka	31
Információs modell	89
Internet	68
IP	58
Kábelmodemek	53
Kábelszolgáltatók	53
LDAP	
adatcsere-formátum	89
LDAP	
funkcionális modell	89
LDAP protokoll	89
LDAP séma	89
LDAP	89
Mérőföldkő 1.0	47
Nagyszámítógép	31, 82
NDS 8	87
Processzor	31
Programozási	
felület	89
Puffer és	
vezérlő egység	31
RAS szerverek	68
RAS	68
Regisztrációs egység	31
SSL	68
TSL	68
Utastírszolgáltatás	31
V.90	68

KULCSSZAVAK

Változásmenedzsment	33
Végrehajtó egység	31
White Space	
Management	33
Win98	
Second Edition	50
Windows 2000	
Advanced Server	60
Windows 2000	
Data Center	60
Windows 2000	
Professional	60
Windows 2000 Server	60
Windows 2000	60
Windows NT Load	
Balancing Service	58
WLBS	58
X.500	89

HIRDETŐK

Asbis	
Magyarország Kft.	B3
AXIS Számítás-	
technikai Kft.	48
Controll Training	75
Daxon	
Elektronikai Kft.	8
HP	3, 5, 9, 67
HRP	25
IBM	11
Kürt Rt.	44
LG	B4
Magyar NETLAP	95
Megatrend Kft.	57, 59
Microsoft	97
Motorola	4
Nokia	B2
Pantel Rt.	15
SCI-Network Rt.	94
Scriptum	8
Serco Kft.	22
SMC GmbH.	75
Software Station	20
Szinva-Net Kft.	13
TCL Rt.	95
X-Byte Kft.	75



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Alföldi István, Bakonyi Péter,
K. Szabó Imre, Kolossa Tamás,
Mécse Imre, Nagy Ákos,
Pál László, Ungvári Tamás elnök,
Z. Karvalics László,
Zöldné Roska Marietta

FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás
kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes

nemzetközi rovat
Kelenhegyi Péter
kelenhegyi@byte.hu

Vezető szerkesztő

magyar rovat
Szepesi Tibor
szepesi@byte.hu

Munkatárs

Holakovszky László
holakovszky@byte.hu
Petrovics Péter
petrovics@byte.hu

Olvasószerkesztő

Lovass Gyöngyvér
lovass@byte.hu

BYTE Online

felelős szerkesztő

Győri Ferenc, gyori@byte.hu

www.byte.hu

Postaláda:

posta@byte.hu

BYTE Bulletin:

bulletin@byte.hu

BYTE Interaktív:

vita@byte.hu, muhely@byte.hu

Feliratkozás: www.byte.hu

További munkatársak

Bauer Katalin, Deák Jahn Gábor,
Heves Gábor, Kis János,
Kis Tibor, Medvegyné
Huszár Márta, Miklós Árpád,
Világhy Tamás

Szerkesztőségi és kiadói titkár

Weinhardt Lilla
weinhardt@byte.hu

Fotó

Sebestyén Jenő
sebestyen@byte.hu

Grafika

Buttinger Gergely
buttinger@byte.hu

FELELŐS KIADÓ

Klóska Tamás
cégvezető
kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

MARKETING

Mosolygó Kitti
mosolygo@byte.hu

TERJESZTÉS

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938,
303-8939
Fax: 303-1623

HIRDETÉS

Horváthné Csekk Ágnes
hirdetesi vezető, csekk@byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csöbán Gyula, csoban@byte.hu
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu
Varga Ildikó, varga@byte.hu
Vácz Péter, vaczi@byte.hu
Végh Ágnes, vegh@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió
6000 Kecskemét,
Szabadság tér 1/a
Tel.: 76-416-657, 76-518-222
pcfilm@mail.mtatv.hu

Felelős vezető: Németh Lajos
Vezető tördelő: Vörös Csilla

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomatott szerkesztési anyagai a Data Communications, a telem.com, a Windows Magazine, valamint a BYTE .COM kiadványokból származnak, amelyek kiadói jogával a CMP Media, Inc. rendelkezik. Minden jog fenntartva. A magyarázat alapja a CMP Media, Inc. céggel kötött megállapodás. A CMP Media, Inc. és az MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvételre, reprodukálásra bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a CMP Media, Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésű, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesítéseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéseiről felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hirdetésekkel a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felelősséget a hirdető hordozza.

Lapunk megvásárolható a kiemelt hirdetésekben és a kiadókban. Régebbi számainkat a kiadókban lehet megvenni. Előfizetés egy évre 37 százalékos kedvezménnyel, 18960 Ft helyett 11945 Ft (+ postaköltség).

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményeiről a lapban lévő megrendelőszelvényen, a kiadókban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: előfizetes@byte.hu.

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELENIK:

1999. július 22.



A HP AJÁNLATA KIS IRODÁK SZÁMÁRA:

HP BRIO SZÁMÍTÓGÉP ÉS HP LJ 3100 MULTIFUNKCIONÁLIS NYOMTATÓ

Könnyedén és hatékonyan szeretné végezni irodájában akár a legösszetettebb feladatokat is? Válassza a HP Brio-t, amely a HP kiváló teljesítményű és a legkedvezőbb árú üzleti számítógépe Intel® Celeron™ processzor 400MHz vagy 366MHz-cel. Most megújult külsővel, praktikus mikro-torony házban kapható.

Egy iroda sem lehet teljes azonban fax, fénymásoló és nyomtató nélkül. De azokat a feladatokat, amelyeket eddig több öregedő készülék végzett az iroda különböző sarkaiban, most nyugodtan rábízhata egyetlen modern eszközre. Ez pedig nem más, mint a HP LJ 3100 multifunkcionális lézernyomtató, amely egyben fax, fénymásoló és lapbehúzó szkennel is.

A sebesség sem lehet probléma többé, hiszen a HP LJ 3100 percenként 6 lapot képes kinyomtatni, memóriájában pedig 150 lap raktározható el.

HP Brio számítógép: Intel® Celeron™ processzor 300-400MHz, 32-64MB RAM, 4,3-8,4GB SMART UATA HDD, 4MB video RAM, 18 bit full duplex stereo PCI audio, telepített Windows 98. Windows 2000 kompatibilitás.

További információért hívja a **HP Vevőszolgálatot: 343-0310**. HP Magyarország Website: <http://www.hp.hu/brio>



**HEWLETT®
PACKARD**

Intel, Intel Inside logos are registered trade marks and Celeron is a trade mark of the Intel Corporation.



Tüsszentőpor

A globalizációnak felkészültségünk szerint lehetünk áldozatai vagy hasznélvezői.

Ha Amerika tüsszent, mi ugye megfázunk. Az utóbbi időkben egyre jobban izgat minket a globalizáció kérdése; ez az, amiért ebben a számunkban egész Fókusz rovatot szenteltünk a témának.

Az összeállításból számomra néhány érdekes dolog derült ki. Elsősorban is: a kérdéskör gazdasági megközelítói még mindig közelebb kerülnek a téma lényegéhez, mint a technológiai aspektusból szemlélődők. Vannak, akik kristálytiszta látják a globalizációban rejlő lehetőségeket, s tőkeerejük is van ahhoz, hogy azokat a legteljesebb mértékben kihasználják, azután vannak, akik sejtik, mi zajlik, ezért aztán Cas-sandraként riogtatják a közvéleményt. Hogy joggal vagy sem – ma még inkább ez a vita lényege.

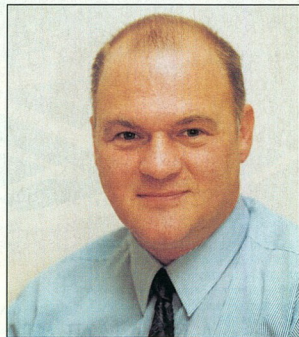
Pedig ma már nem elég csak a kérdéseket feltenni, hanem immár a válaszokat kellene keresni. Az én érzésem szerint a globalizáció nem egyszerűen megindult, hanem óriási lendületet vett, s ez az, amit a közvélemény szerintem még nem lát eléggé. De még talán a politika sem. Kiemelkedő szerzőnk, Horváth László, az America Online stratégiai tanácsadója határozottan leszögezi, hogy az Internet robbanásának hatása legalább az ipari forradalomhoz mérhető – s ezzel nagyon egyetértek. Nem azért, mert az informatika, a technológia oly látványos eredményeket ér el, hanem azért, mert a folyamat következményeként alapvető társadalmi változások vetíthetők előre. Aminek felkészültségünk szerint lehetünk áldozatai vagy hasznélvezői.

Elemzők szerint (lásd Magyar Hírlap, 99. június 2.) az utóbbi hónapokban kissé aláhagyott a nagy akvizíció-láz. De ez nem jelenti azt, hogy véget ért volna. Az amerikai cégek hegemóniája mellett erősek a japán multik, s mögöttük sorakoznak a brit, francia, német nagyvállalatok. Lassan tehát he-

lyet találnak maguknak az európai ma-mutok is. Magyarországon azonban nincs olyan cég, amely ebből a szempontból akár az európai piacon is lab-dába rúgna. Éppen ezért a magyaror-szági gazdasági helyzet egésze nagyon erőteljesen függ a nemzetközi vállala-tok eredményeitől. Nem egyszerű szlo-gen, hogy ha Amerika tüsszent, mi megfázunk. Ismeretes, hogy a magyar tőzsde mozgását elsősorban nem a mi cégeink befolyásolják, hanem az ame-rikai befektetési alapok. Ha ők kivon-nak egy-két százalékat, nálunk beáll a krach.

Az én értelmezésemben a globalizá-ció nem más, mint a nagy multinac-ió-nális cégek erősödése főleg az intenzív cégfelvásárlási stratégia révén. Ennek eredményeként igazán nagy bevásárlá-sokat, beruházásokat egyre inkább csak ők tudnak megtenni, illetve nekik összehasonlíthatatlanul kisebb gondot okoz a kisebb beruházások megvalósí-tása. Az erők ilyen mérvű koncentrá-lása a történelem során eddig soha nem látott hatékonyságra ad lehetőséget – és az egymás elleni verseny miatt, egy-ben kényszerrel. Nem véletlen, hogy ma a magyar piacon is kevés választá-sunk van. A multinacionális bank Ma-gyarországon annak a rendszerintegrá-tornak ad megrendelést, aki egybeként az ő jól bevált multinacionális partnere. A multinacionális rendszerintegrá-tor attól a gyártótól vásárolja meg az eszközöket, akit már ismer – a nemzet-közi piacról. S ez így megy egészen akár a PR-cégekig. Szűkebb szakmánk-ban is jól látható; a tisztán magyar ere-detű cég nagyon nehezen veszik fel a versenyt a nemzetközi cégekkel. Vagyis végső soron a világpiacra lassan kétfé-le cse, ország, sőt régió jelenik meg; a multi munkáltató, illetve a helyi be-szállító.

A trükk az, hogy mindkettő egzis-tenciája a multitól függ. Egészen se-mélyes szintig – ezt volt alkalmunk ki-



tapasztalni a közelmúltban, amikor fél óra alatt rúgtak ki közismert vállalatvezetőt. Tőlük függ tehát az egész gazdaságunk – és mi magunk is.

Szeretném leszögezni, ez a számom-ra oly izgalmas téma semmiképpen sem függ össze holmi bal- vagy jobboldali hitvallással. Nem ez a lényeg. Mint mindenki más, én is élvezem a kitágult világ előnyeit (utazás, Internet, bevásárló központok, hatékony szolgáltatások stb.), de azért tudni akarom, mi lesz velünk, ha majd Amerika nem csak tüsszög, de egyenesen megfázik...

Bár ez slusszpoénnak jó, befejezés-nek nem elég. Azt hiszem, el kell kez-denit a válaszok tudatos keresését, meg kell kezdeni az önvédelmi struktúrák kialakítását, mert ezt helyettünk a multik nem fogják megtenni. És az az érzésem, globális gondjainkra a többi kicsi-vel összefogva globális – akár jogszá-bály szintű – válaszok is találhatók.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

NEC

Technológia Design Szabadság NEC



A Packard Bell NEC a világ 5. legnagyobb számítógépgyártó cége. A világ 160 országában van jelen, több mint 15 000 terméket gyárt. Az NEC notebook-ok, PC-k, monitorok, már Magyarországon is elérhetők a Szinva Net Kft. kínálatában.

szinva[®]
net

NEC Versa LX notebook

„Száguldó erőd” azoknak, akik nem ismernek kompromisszumot. Intel® Pentium® II 366 Mhz processzor, 64 MB SDRAM, 10,0 GB S.M.A.R.T HDD, 24x CD-ROM, ATI 3D RAGE PRO AGP videó, ESS Maestro 3D hang, 14,1" TFT LCD kijelző, TVOut, Infra-, USB port. Opciók: LS-120 drive, DVD-ROM.

www.szinvanet.hu

NEC HOTLINE: 06 1 252 0545

Az Intel® Inside® logo és a Pentium® az Intel® Corporation bejegyzett védjegye. Az NEC Versa notebook-ok új generációját az Intel® Pentium® II processzor tartalmazza.



Profil és profit? Nem, már profit a profil!

Nyílt levél a főszerkesztőhöz

Kedves Tamás!

Elég régen ismerjük egymást ahhoz, hogy tudjuk, egy kulcsra jár az agyunk, azonos dolgok iránt érdeklődünk, sőt – ennek ellenére – sokszor egyet is értünk. Legutóbbi vezércikked olyan gondolatokat mozgatót meg bennem, amelyeket magamnak sem mertem bevallani, meghagytam a tudatalattimban, hátha tévedek, hátha csak én látom rosszul. De most átgondoltam a dolgot.

Természetesen a személyes adataink védelméről van szó. A *The Economist* címlapsztorija – a magánélet vége – általad idézett következtetései gyanakvással töltöttek el: a szerző véletlenül nem hazánkfia a hetvenes-nyolcvanas évekből? A mi zsigereinkben még mindig ott van, és újraéled a gyanakvás: csak nem kezdődik el megint, hogy minden szavunkról, gondolatunkról tudni akar valaki? Pedig valószínűleg csak arról van szó, hogy a vélt szabadságban élő nyugati kollégáink most kezdenek eljutni az általunk jól ismert és soha vissza nem kívánt világba, amikor az orwelli gondolatrendőrség valóság volt, persze egy kicsit másképpen... És már a gondolatától is megrettennek! Mi tudjuk, miért.

„Szerencsére” kis országunk technikai fejlettsége még messze áll attól, hogy az ott felvázolt lehetőségekből

valóság váljon, itt még csak hülyitenekek bennünket az adatbázisok összekapcsolásának ombudsmani tilalmával, pedig minden valamirevaló számítástechnikus tudja, hogy ha két különböző adatbázisban legalább egy mező

keleti” középkorúak már fél szavakból is értik egymást, a fiataloknak meg ügysem tudod elmagyarázni.

Aki internetezik, az egy idő után tudja, hogy olyan fertőzést kapott, amelyből ki sem akar gyógyulni. Ha valaki megismerkedik a korlátlan szabadsággal, az Internettel, megérzi az ízt, bizony már terhesnek érzi magyaros provincializmusunkat. Egy-két év után aztán jönnek a figyelmeztető jelek – a saját tapasztalatok –, elkezd az ember körül nézni, figyelni, hátha mások is észrevették, hogy a Microsoft meg még egy-két cég szeret kotortászni a gépemben, jönnek az érdekes hírek (minden processzornak saját azonosítója lesz...), aztán elolvassa a vezércikkedet, és akkor rájön, hogy *már el is készült róla az általad említett felhasználói profil*. Ha érdekel, elmondom, hogyan jöttem rá.

Amíg csak szörfölgétsz, többnyire a kutyát sem érdekel, elszórhatod az e-mail címedet, ahol csak akard, soha senki nem jelentkezik nálad e-mailel. Persze tudni kell, hogy az Interneten senki sem érdekel, hogy Te magyar vagy vagy hontlent, az Interneten tényleg mindenki egyenlő, senki sem tudja, hogy a partnere éppen hol van, éljen a teljes demokrácia!

Megátalkodott szoftveres lévén minden újdonság érdekel, felajánlják a lehetőséget, hogy töltsd le az ingyenes próbaverziót, persze előtte tölts ki egy adatlapot, ahol többnyire minden személyes adatod (név, cím, telefon, fax e-mail) szerepel. (Ismerős? A *-gal jel-

BYTE

MAGYARORSZÁG

995 Ft

MESSZELŐTŐ
Információs
Társadalom / 36. oldal

HAZAI PÁLYA
Digitális idegrendszer / 36. oldal

**Csúcssebességű
szörfözés**

Megelőzte a világéretti várakozást?
Négy szó, amely sosem hangzik el
az Internettel kapcsolatban és öt
technológia, amely véget vethet
a csigalassú böngészés korszakának

Mire még magyarok tudnivaló
monopólium, vagy? Európában
kiépülnek a bevezető szűk
gerinchálók?

Hardverlabor
Nincs több mentés: még sosem volt
könnyebb az adatmentés, mint ma.

VÁMELJÁRÁS: KÖRKÖRÖS VÉDELEM

9 771417 927004

Ár: 1080 Ft
12 hónapos előfizetés: 9800 Ft

azonos, a többi már csak idő kérdése. Hol kérdés nálunk a személyes adatok védelme? Hol követelheted meg nálunk, hogy „ha azt gyanítod, hogy egy kormány szerv adatot gyűjt rólad”, megismerhesd annak tartalmát? Ennek még a formai lehetőségei sincsenek meg! Erről Te nem is beszélsz, hiszen minek is, a „diktatúrákban nevelkedett



A jót könnyű lesz megszokni

PanTel – Alternatív szolgáltatások az üzleti távközlésben!

A PanTel az az új üzleti távközlési szolgáltató, ahol eleven olyan megoldásokkal találkozhat, amelyek messze túlmutatnak az eddig megszokott kínálaton:

PanLine

Menedzselte bérlet vonal

A PanLine menedzselte bérlet vonal a vállalkozások kommunikációs igényeire kialakított, rendkívül költséghatékony távközlési szolgáltatás, amely bármilyen elektronikus információ nagy sebességű, megbízható továbbítására alkalmas (számítógépes adatátvitel, internet-, telefon-, faxkapcsolás stb.). A PanLine menedzselte bérlet vonal rendelkezésre állási ideje 99,9%.

WorldConnect

Nagy sávszélességű Internet-hozzáférés

WorldConnect szolgáltatásunkkal Ön és cége a világ egyik legfejlettebb, gyakorlatilag korlátlan sávszélességű optikai hálózaton keresztül teremthet gyors, közvetlen kapcsolatot a világ bármely Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógépével. A PanTel hálózat kiépülése után 99,5%-os rendelkezésre állási időt garantálunk a vonal teljes hosszára.

PanTalk

Internet Protokoll alapú nemzetközi távközlési szolgáltatás

A PanTalk szolgáltatás alapja, hogy a nemzetközi telefon- és faxhívásokat IP-alapú adatsomagokká alakítva továbbítjuk. Mivel a vonalkihasználtság így jóval hatékonyabb, a költségek is jelentősen csökkennek, így az elérhető költségmegtakarítás jellemzően 20-30% körül alakul.

"Ezt a szolgáltatásunkat azoknak a vállalati ügyfeleinknek ajánljuk, akik jelentős nemzetközi beszédforgalmat bonyolítanak.

Szolgáltatásainkat úgy alakítottuk ki, hogy rugalmasan alkalmazkodjanak a speciális igényekhez, ugyanakkor integrált megoldások kialakítására is alkalmasak legyenek. Keresse a különleges elvárások és problémák megoldására hangolt szakembereinket, hogy bebizonyíthassák: a fejlett technika és a szakértő figyelem árban és minőségben is vonzó megoldást ad kérdéseire!

PanTel

Az új vonal.

PanTel Távközlési és Kommunikációs Rt.
www.pantel.hu
E-mail: pantel@pantel.hu
Telefon: (36-1) 452-12-80

zett rovatok felétlenül kitöltendőek.) Ez még nem is baj, hiszen Te akartad letölteni a szoftvert, ne is csodálkozz, hogy attól kezdve a cégtől szinte kiirthatatlanul kapod a leveleket, még akkor is, ha rájössz. Te nem erre a szoftverre gondoltál, és szépen kiírtod az egész próbálkozást (de azért a levelek csak jönnek...).

Megteheded ezt számtalanszor, legfeljebb a postaládád lesz tele mindennap, de azért lesz olyan alkalom, amikor tényleg jó szoftverre találsz, és azt meg akarod venni (ráadásul érdemes is, hiszen a listaár feléért kapod meg, vám- és áfamentesen).

Az e-commerce szabályai szerint az ilyen vásárlás nagyon egyszerű (néhány adat mellett csak meg kell adni a VISA vagy AMEX kártyád számát). Az eddigi tapasztalatom szerint jól titkosított, abszolút biztonságos a folyamat, hiszen – mint rájöttem – úgy van az egész megszervezve, hogy a cégek egy háttérben működő e-commerce-központ köré szerveződnek, a tranzakciókat ezek intézik szolgáltatásként, számukra tehát létezik a biztonság. A visszaigazolás a befizetésről néhány 10 másodpercen belül visszaérkezik – persze a szoftveres cég Web-lapján –, e-mailben pedig jön a számla és a szoftver feloldó kódja, vagy a végleges változat letöltési lehetősége. Néhány percen belül lehet élvezni az új szoftvert, innen kezdve felejtjük el egymást – gondolod Te.

Eddig húsznál biztosan több alkalommal vásároltam az Interneten keresztül, és az utóbbi időben jöttem rá, hogy bizony az én személyes felhasználói profilomat elkészítették. Pontosan tudják, milyen típusú szoftvereket szeretek kipróbálni, megvásárolni, és csöstell jönnék az e-mail ajánlatok olyan cégektől, amelyekről még soha nem hallottam, sőt a honlapjukat nem láttam, nem kerestem rájuk semmilyen keresőpro-

rammal stb. Érdekes módon soha nem ajánlanak például játékokat, közgazdasági programokat, mert tudják, hogy nem érdekel.

Hogy ez miként lehet? Azt hiszem, erre már mindenki rájött: az e-commerce központok nemcsak az elektronikus ártulási intézésével foglalkoznak, hanem adatokat szolgáltatnak olyan cégeknek, amelyeknek a vásárlói szokások összeállítása és követése a feladatuk. Vagyis az én profilomból árucikk lett, összeadták, hogy eddig hány dollárt fordítottam vásárlásra, és már potenciális vevőként tartanak számon, már megéri számon tartani.



Hol a bizonyíték? A megfigyeltség alapját megelégtelve szolgáltatort, és ezzel e-mail címet is váltottam. A nyugalom csak addig tartott, amíg a következő szoftvert meg nem vásároltam, azóta minden folytatódik az új címenem, vagyis már azon a címen vagyok nyilvántartva az összes régi vásárlói partnerrel együtt!

Nem akarom ismételni a dolgokat, de van olyan ismerősöm, aki játékok vásárlásával kapcsolatban számolt be hasonló jelenségről, a kevésbé szemérmes ismerősem pedig elmondta, hogy csupán egyszer iratkoztak fel – egy hétre, 9 dollárért (ugye ismerős?) – egy pornóadacióra, azóta folyamatosan kapják az ajánlatokat – még magánzóktól is! – egy kis telefonszexre, erre-arra. Az egyikük levélforgalmát átnézve, szörző-

zési szokásait kikérdezve egyértelműen bizonyítható, hogy az ismerősöm adatait egy szolgáltató, az aol.com ad(hat)ra ki (el).

Kedves Tamás! Azt írod, hogy ettől a perspektívától kicsit megijedtél. Én is. Azt kérde: „Lehet, hogy a user profile a globalizált hatalom újabb forrása?” A válaszom: igen.

Azt írod, hogy „a személyes adatainkat igazán csak mi magunk védhetjük meg.” Talán ez már nem is igaz, már rég nem tudjuk megvédeni! Van a dolgnak jó oldala is? Kétségtelenül van, kértelenül is rengeteg új és hasznos információhoz jutok.

Mi a végkövetkeztetés? Én optimista vagyok, és azt mondom, talán nem olyan nagy baj, ha adatokat gyűtenek rólunk, ha azt értünk, és nem ellenünk használják fel. Bizunk abban, hogy emberek, jó emberek tudunk maradni! A többi már csak rajtunk múlik!

Üdvözlő barátod,
dr. Kassay Árpád
akassay@mail.datanet.hu

Tisztelt Szerkesztőség!

A májusi BYTE Magyarország vezércikkében (Új írásbeliség, 12. oldal) olvastam nagypolitikai felvetéseket elgondoltattak. Nagyon finom dolog kishazánk 4-5 százalékos GDP-növekedése, de ha ezt a tempót sokáig tartani tudjuk, akkor is kell vagy száz év, hogy behozzuk a lemaradásunkat. Egy mely lélegzett, a „huzás” kormányzati/parlamentari döntésekkel (áfa, vám, informatikai törvény, oktatás stb.) véleményem szerint is számottevően gyorsítható ez a tempo! Nincs narancsos kapcsolatszerem, nem politizálok, nem tudok lobbizni, de az utóbbi időben elég sok jópofa helyen megfordulunk, előadunk, szervezünk. Elég sok gazdaságossági számítást, megtérülési mutatót kellett az utóbbi időben gyártanunk. A szoftverlicenc-audit, az átfogó szoftvergazdálkodás – amivel mi foglalkozunk – minden olyan céget, szervezetet érint, amelynek számítógépe van. Meg tudom ígérni, hogy minden ilyen fórumon, találkozón, beszélgetésen, interjún, fel fogom vetni a témát, beszélni fogok róla, beépítem a munkánkba. Meglehet, hogy ez nem túl sok, de ha a hazai informatikai élet töredéke felvállalja, már jók vagyunk... Amennyiben addig fejlődik a lobbizás, úgy természetesen ilyen jellegű szakértői munkával, tapasztalattal is tudom támogatni ezeket a célokat.

Tózsér Zoltán
zoltant@swoffice.datanet.hu

N-et NEM

Tisztelt Szerkesztőség!

A júniusi számban megjelent HP N szerverről szóló cikkben a következő helytelen mondat jelent meg: „Olyan vállalatoknál, ahol elérkezett a szerverkonszolidáció ideje, a régebbi rendszerek helyett – legyen szó akár K, akár V osztályról – egyaránt az új N osztályú szerver-t javasoljuk.” A V osztály felfőbb kategóriájú, mint az N osztály, ennek megfelelően az N-t NEM javasoljuk helyette.

Bogdány Szilvia
szilvia_bogdany@non-hp-hungary-om1
.om.hp.com

Helyesbítés

Előző számban 28. oldalán hibásan jelent meg Kovács Kálmán képviselő e-mail címe. A jó cím: kkovacs@kados.cadserver.hu.

IQSoft

Szakmai nap

Közös szakmai napot tartott május 26-án az IQSoft és az Oracle Hungary *Komplex vállalati megoldások biztonságos bevezetése* címmel. Az előadások egy része az üzleti folyamatok átszervezésével és a workflow-rendszerek optimalizálásával, más részük a dokumentumtárolással foglalkozott. Az IQSoft által forgalmazott Promatis Income folyamatelemző, szimuláló, analízis és optimalizáló eszköz megkönnyíti az Oracle Application moduljainak bevezetését – derült ki a KFKI-ISYS, a Compaq és az ICL munkatársainak előadásaiból. Az IQSoft előadója a FileNET Panagon terméksalád imaging megoldásait foglalta össze. Bővebb információ: IQSoft Rt. Tel.: 363-2220.

Kábeltel Budapest

Árcsökkentés

Visszamenőleg, 1999. január 1-jétől 5 százalékkal csökkentette előfizetési díjait a Kábeltel Budapest Kft. A cég új tulajdonosa, a UPC Magyarország ugyanis úgy ítélte meg, hogy a soros hálózaton nyújtott szolgáltatás színvonalára nem méltó Európa legnagyobb magántulajdonú szélessávú távközlési szolgáltatójának nevéhez. Az ügyfelek bizalmának visszaszerzését célzó lépéssel egyidejűleg a társaság felgyorsítja soros hálózatainak korszerűsítését. Azok az előfizetők, akik a Kábeltel Budapest Kft. új, Kinizsi utcai központi fejállomásához csatlakoztatott 750 MHz-es interaktív, csillagpontos hálózaton jutnak kábeltelevíziós szolgáltatáshoz, az új fejállomásra átkötés után már nem csak a legmagasabb díjú csomagban láthatják a TV2 és az RTL Klub műsorát. A UPC Magyarország a távközlési piac liberalizálását követően országszerte alternatív szolgáltatóként kíván megjelenni. A versenyhivatal a Kábeltel csillagpontos hálózaton alkalmazott árakban nem talált kifogásolnivalót. Információ: UPC Magyarország Kft. Tel.: 456-2600.

Lucent

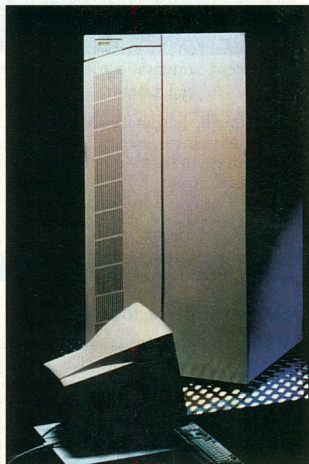
Jön a foton

Egy tekintélyes piackutató cég, a KMI Corporation szerint a DWDM (Dense Wave Division Multiplexing) rendszerek terén a Lucent Technologies lett a világ vezető vállalata. A KMI 1998-ra vonatkozó jelentése alapján 29 százalékos részesedésével a Lucent a legnagyobb szereplője az összesen 2,2 milliárd dolláros DWDM-berendezések piacának. E termékek forgalma a KMI előrejelzése szerint 2004-ig 9,4 milliárd dollárra nő. Távolsági és városi DWDM-termékeivel, transzpondereivel és integrált illesztőegységeivel a Lucent tovább terjeszkedhet a piacon. A DWDM olyan optikai hálózati technológia, amelynél a kommunikációs szolgáltatók egyszerre több különböző hullámhosszon (vagyis csatornán) vihetnek át fényt ugyanazon az optikaszál-kötegen, s ezáltal növelhetik a szál sávszélességét. A Lucent dobott elsőként piacra nyolcvancsatornás DWDM-rendszert (a WaveStar OLS 400G-t), amely egy másodperc alatt 400 gigabitet képes átvenni egyetlen optikai szálon. Információ: Lucent Technologies Magyarország Kft. Tel.: 270-9500.

Powerware Corporation

Globális név

Több UPS-gyártóval létrejött fúzió, azaz a Fiskars Power Systems, a Deltec Corporation és a LorTec beolvastása után az Exide Electronics a BTR-SIEBE vállalatbirodalom tagjaként folytatja tevékenységét. A BTR-SIEBE az irányítástechnikai és automatizálási ipar vezető vállalatcsoportja. A Powerware Corporation célja, hogy a világ első számú UPS-gyártója legyen. Powerware vállalatok találhatók az Egyesült Államokban, Mexikóban, Nagy-Britanniában, Németországban, Finnországban, Tajvanon, Franciaországban és több más európai országban. A cég regionálként felelős vezérigazgatója Pekka Lehmuskoski, a Fiskars Power Systems volt elnöke. A Powerware magyarországi disztribútora és OEM szer-



Powerware Prime. Jól ismert háromfázisú online UPS új néven.

vizpartnere továbbra is a BPS Business Power Systems Kft. Információ: BPS Kft. Tel.: 220-5590. www.bps.hu.

Nokia

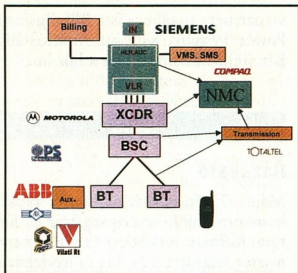
Házavató

Május 27-én *Jorma Ollila*, a Nokia konszern elnök-vezérigazgatója és *Katona Kálmán* hírközlési és vízügyi miniszter felavatta a Nokia új irodaházát Budapesten, a IX. kerületi Köztelek utcában. A Citygate épületegyüttes két nyolcemeletes szárnyából az egyikbe már be is költözött a Nokia Research Center, a Nokia Wireless Software Solutions és a Nokia Telecommunications Mobile Switching R&D. A másik szárnyba összesen költözik be a regionális ügyfélszolgálati központ, így a cég összes budapesti részlege egy helyen egyesül. A sajtótájékoztatón elmondott beszédében az elnök-vezérigazgató úgy fogalmazott, hogy példaként szeretnének szolgálni a többi külföldi cég számára. A pécsi monitorgyár, a budaörsi és budapesti kutatóintézetek, valamint az épülő komáromi mobiltelefongyár az év végén kétezer-ötszáz, a jövő év

végén pedig háromezer-ötszáz dolgozónak ad munkát, s egyedül a komáromi üzem egymilliárd finn márka értékű beruházást jelent. Bővebb információ: Nokia Kft. Tel.: 216-7685.

Partnerpolitika 1800 MHz-en

A Motorola nyílvánosságra hozta, kik lennének a partnerei a DCS 1800-as hálózat kiépítésében, amennyiben ők kapnának megbízást a mobiltender nyertesétől. A lista nyolc nevét tartalmaz: Siemens Rt. (központ és intelligens hálózat kiépítése), Kész Kft. (bázisállomás-adótornyok), Compaq Computer Magyarország Kft. (hálózat-kezelés).



felügyeleti rendszer), Vilati Automatizálási és Telekommunikációs Rt. (bázisállomás-konténerek), Antenna-BHG Adástechnikai Kft. (külső és belső szelesek), ABB Kft./Powerstar Rendszerfejlesztési és Fővállalkozási Kft. (áramellátó rendszer) és Totatell Távközléstechnika Kft. (mikrohullámú összeköttetések). A Motorola magyarországi igazgatója, *Tom Szőke* szerint a projekt értékeken csaknem 60 százalékat magyar vállalkozások valósítanak meg, ami 35 és 45 milliárd forint közötti megrendelés jelent. Mint elmondta, a Motorola mellett szól az is,

hogy a pályázók közül neki van a legnagyobb hazai hálózatépítői tapasztalata, hiszen 1995 és 1997 között a Matávval közösen 80 millió dollár értékben építették ki az RLL vezetékek nélküli hurokhálózatot. Bővebb felvilágosítás: Motorola Kft. Tel.: 250-8495.

Microsoft

Itt a Windows 2000 Beta 3

A történelem eddigi legnagyobb Windows béta-programja vette kezdetét a Microsoft bejelentésével, melynek keretében mintegy 430 ezer vásárló, 140 ezer fejlesztő és 100 ezer kereskedelmi partner juthat hozzá világszerte a Microsoft Windows 2000 Professional, a Windows 2000 Server és Windows 2000 Advanced Server operációs rendszerek Beta 3 változataihoz. A Windows 2000 Professional Beta 3 eszközökkel támogatja a rendszer egyszerű kezelését és menedzselhetőségét. A Windows 2000 Advanced Server Beta 3 COM+ terheléelosztást valósít meg, valamint tartalmazza a Windows Load Balancing Servicest, amelyek javítják a szerver elérhetőségét és méretezhetőségét. A végfelhasználóknak kínált Beta 3 csomag, amely az úgynevezett Corporate Preview Program (CPP) keretében kerül széles körű terjesztésre, a Windows 2000 Professional és Server változatokat egyaránt tartalmazza részletes technikai dokumentációval és online oktatóanyaggal. A CPP csomag hamarosan Magyarországon is megrendelhető lesz a Microsoft Magyarorság Web-oldaláról (www.microsoft.com/hu). Információ: Microsoft Magyarorság. Tel.: 437-2800.

Symantec

Digitális immunrendszer

Májusban indította útján a Symantec Corporation a Digital Immune System stratégiát, amely intelligens eszközök biztosít a vállalati felhasználók számára. A Digital Immune System a Symantec antivírus-technológiáját, az IBM automatikus vírusellenvezését és az Intel felügyeleti technológiáját alkalmazza. Ugyanakkor a Symantec GmbH bejelentette, hogy Magyarországon is elindítja az EMEA-ra (Európa, Közel-Kelet és Afrika) kiterjedő Symantec Partner Programját. A vásárlói összetételnek megfelelően három különböző típusú partneri megállapodásra lesz lehetőség: szoftverpartner, üzleti part-

Budáorsón alakult meg a Gutenberg Communication Systems Hungary Kft. Széjvíci anyavállalata örven alkalmazottakat foglalkoztat jelenleg éj kétfélmillió forintnyi forgalommal. A Gutenberg Communication fő profílla internet és hálózati termékek distribúciója. A cég ügyfélszolgálati központja profisszionalis felhasználói támogatást nyújt ügyfeleinek, a széjvíci anyag alkalmazottainak több mint 50 százaléka dolgozik ilyen munkakörben. A Gutenberg Communication Systems számos cég és termék distribútora. Ezek közt tartozik az Intershop Communications (az elektronikus kereskedelem piacvezetője, több mint tízezer eladott elektronikus áruházzal), a Netsceter Technologies (a hardveres túlfizál-technológiák gyártója), a Webtrends Corporation (a biztonság- és naplózás-feldolgozó szoftverek piacán vezető 47 országban részesedéssel rendelkező vállalkozás), a Cobalt Micro Systems (a hálózati komplexek Web-, ftp-, fájl- és cache-szerverek gyártója), az Axis Communications (a nyomtatás- és kameraszerverek gyártója), a Netscape Communications Corporation és az AltaVista. A cég saját fejlesztésű terméke a CD-k és DVD-tárolók hálózati megosztására szolgáló GCS Net Tower. További információ: Gutenberg Communication Systems Hungary Kft. Tel.: 06-23-421-460.

Tovább kívánja növelni PC-piaci részesedését a SzinvaNet Kft., amely ideiglenes forgalmának egyharmadát már a nagy- és középvállalati szektornak, intézményeknek, önkormányzatoknak kínált NEC számítógépek értékesítéséből tervezi. A NEC Computer Systems a világ ötödik legnagyobb számítógépgyártója, amelynek első számú gyártelére, illetve tervezőközpontja Franciaországban található. A SzinvaNet Kft. a Packard Bell és a NEC gyártmányúval a magyarországi piac hatodik helyét szerezte meg, az idei cél 5 százaléki piaci részesedés. Információ: SzinvaNet Kft. Tel.: 252-0545.

- Méretezhető internetes címátársogáltsátsának, az NDS-8-nak az Interneten és a vállalati intraheten való elterjesztését szolgálja az NDS nemrigen bejelentett linuóv változata. A Linuó alatt natívan futó NDS-sel hatékonyan felügyelhetők a linuóv munkaállomások és szerverek, és e linuóv erőforrásait integrálhatók a vállalati hálózat NetWare, NT és Solaris rendszereivel. A Novell az NDS for Linuóv megjelenését az 1999-es naptári év végére ígéri. Információ: Novell Magyarország, Tel.: 235-7656.

Az Intel Corporation Intel 64 nevű, mintegy 250 millió dolláros többekeftelési alapból innovatív internetes és vállalati alkalmazások fejlesztésére foglalkozó technológiai cégeket kívánna támogatni. A vezető technológiai cégek és nagyvállalatok felhasználók csoportja által képzett alap az Intel IA-64-es architektúrájához, kezdetben a Merced kódnevű processzorhoz kifejlesztett megoldásokat előzoja meg. Az Intel 64 alap társbefeektetők a Compaq, a Dell, a Hewlett-Packard, az Intel, a NEC és az SGI. A Morgan Stanley Dean Witter által képviselt másik befektetési csoportot az AIG, a Citicorp, a Citicorp Venture Capital, a Circuit City, a Ford Motor Company, a McKesson, a Microsoft, a Morgan Stanley Dean Witter, a Reuters, a Sabre, a Smith-Link Becham, a Sumitomo Corp. és a Telmex alkotják. Az Intel az alap koordinálása, a holdingscégek támogatása és a termékfejlesztési tevékenység aktív kiegészítése érdekében valamennyi társbefeektetővel szoros együttműködést kíván kialakítani. Az Intel Alapból olyan technológiai cégek támogatását tervezi, amelyek innovatív szoftveres alkalmazásokat és eszközöket fejlesztenek egyebek közt az e-kereskedele, az Internet-infrastruktúra, a fejlett vállalati erőforrás-tervezés, a számlátöpeg tervezés, a pénzügyi alkalmazások és szolgáltatások területén. Valamennyi alkalmazást IA-64 alapú platformokhoz fogna optimalizálni, és jóformán minden operációs rendszeren működőnek majd. A Merced kódnevű 2000 kázián információgyűjtés és elemzés 2000 közepén kezdik gyártani. Az Intel 64 Alapról további információk olvashatók a <http://ia64fund.com> címen. Információ: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

HTE-rendezvények – előzetes

A rovatot Zakányi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6-8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, www.mtesz.hu/hiradasteknika, E-mail: hiradasteknika@mtesz.hu.

Június 25., péntek, 10 óra
MMK Bp. IX., Angyal u. 1-3.

Az MMK Hírközlési és Informatikai Tagozata tisztújító közgyűlést tart.
Napirend: 1. Az elnökség beszámolója; 2. Hozzászólások, vita; 3. Elnökválasztás; 4. Az elnökség megválasztása; 5. A minősítőbizottság megválasztása.

Előzetes programjánálát

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság rendezésében 1999. szeptember 1-3-:

The IFIP 12th International Working Conference on Testing of Communicating Systems (IWTCs '99)

Helyszín: Budapesti Műszaki Egyetem K épület.

A rendezvény szervezői: BME, Ericsson Magyarország, Nokia, Conference Tours Kft.

Részletes tájékoztatás és jelentkezési lap a <http://hsnlab.ttt.bme.hu/iwtc99.html> honlapon. Felvilágosítás szakmai kérdésekben Dibusz Saroltától kérhető a 437-7784-es telefonszámon vagy e-mailen: sarolta.dibusz@ericsson.se; szervezési kérdésekben Kardos Zsuzsannától a 302-5516-os telefonszámon vagy e-mailen: kzs@mtesz.hu.

EUROPEECH '99

1999. szeptember 5-9., Budapest

A Budapesti Műszaki Egyetem (BME), a European Speech Communication Association (ESCA), az Európai Unió egyik legjelentősebb kutatás-politikát formáló szervezete) és a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) közös szervezésében 1999. szeptember 5-9. között rendezik meg a 6th European Conference

on Speech Communication and Technology (röviden: Eurospeech '99) konferenciát és kiállítását Budapestben.

A Eurospeech konferenciasorozat 1987-ben indult Edinburghban, és azóta a tématerület kiterjedt és leggyorsabban európai és világsemményé fejlődött. Láthatóság megvalósul az 1000 főt. Ebben a látványos fejlődésben kiterjedt szerepet játszik az, hogy az átfogott témák (az emberi beszéd és hallás aly, akusztikai és nyelvészeti folyamatok), a beszéd, a beszélt, a beszélt téma egy felismerése; a beszéd mesterséges előállítás; a hallás- és beszédgyógyászati segítsége; az előbeszéd szintjén megvalósuló egy fordítás stb.) az elmélyült tudományos eredmények mellett az információs társadalom irányába mutató jelentős alkalmazásokhoz is elvezettek már.

Kempelen Farkas és az 1961-es Nobel-díjas Békésy György emléke mellett a közelmúlt és a jelen hazai eredményei elismerésének is tekinthetjük, hogy az Európai Unió országain kívül Magyarország kapta meg először a rendezés jogát. A konferenciára 1100 szakember jelezte előadói szándékát és küldött be absztraktot. A rendezvényen jelen lesznek az EU-programok irányítói és meghatározó szakértői. Tömegesen és együtt fellelhetők az előadók és a hallgatóság soraiban azok az egyetemen fiatal szakemberek és hallgatók is, akik ennek a nagy jelentőségű szakterületnek a közeljövőben meghatározó szakmai erejét adják.

Részletes információ lelviható az Interneten:

<http://tel.ttt.bme.hu/Eurospeech99>, vagy Tészla Mária rendezvényszervezőtől kérhető a HTE Titkárságon (tel.: 353-1027).

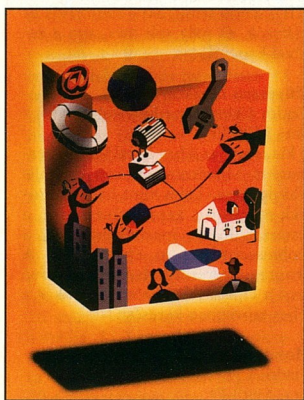
Külföldi konferencia

SAFECOMP '99

Safety, Reliability and Security of Computer Systems

Szeptember 27-29, 1999 Toulouse, France

Információ: www.las.fr/safecomp



Segédprogramok és partnerek.

ner és vállalati partner. Ezzel a Symantec új üzleti partnerprogram alapjait teszi le, amely már megfelel a 21. század piaci követelményeinek is. www.symantec.com/PressCenter.

Novell

Webes NetWare

Hamarosan internetes kiegészítő csomagot jelentet meg szerveroperációs rendszeréhez a Novell. A cég számos fontos webes technológiát épít a Net-

Ware közelgő, Cobra kódnevű változatába, amellyel a vásárlók egyszerűbben felügyelhetik hálózataikat, futtathatják az alkalmazásokat és használhatják velük együtt a Novell címtárszolgáltatást (NDS-t). A NetWare Cobra kiadása tartalmazni fogja többek között az Oracle8i ötfelhasználós változatát, az Oracle WebDB-t az SQL-adatbázisok Web-képessé tételére, az IBM WebSphere-t a magas szintű webes alkalmazások készítéséhez, valamint a Netscape Enterprise Servert a vállalati szintű Webszerver-funkciókhoz. Jobban ki fogja használni a Cobra a HTTP-t is mint alapprotokollt, illetve biztosítja a szerverek felügyeletét böngészőn keresztül. Információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

Siemens

Amikor a TESCO vásárol be a Siemensnél

Siemens Nixdorf kereskedelmi rendszer felszerelve nyitotta meg kapuit május 11-én a TESCO Hypermarket Székesfehérváron. A csaknem két éves előkészítő munka után elnyert projekt felőli a fejlesztés, a rendszer-integrációt, a projektmenedzsmentet, valamint a folyamatos műszaki támogatást és üzemeltetést. A tavaly novemberben felszerelt IBM rendszer leszerelését és az új rendszer beüzemelését május 9-

én végezték el a Siemens szakemberei. Ebben az üzleti évben további öt megélt hipermarket átállításában és két új megnyitásban működik közre a Siemens.

Siemens hálózat a NATO számára

A Siemens AG Információs és Kommunikációs hálózatok ágazata kapott megbízást a NATO által telefonvonalainak digitális hálózattá való átalakítására. A projekt keretében a Siemens Hicom kommunikációs szervereket szállít és helyez üzembe tizenhat európai NATO-ország és az Egyesült Államok számára a jövő év végéig. A digitális kommunikációs szerverek közel harmincezer NATO-munkatárs számára nyújtanak majd ISDN-szolgáltatásokat. Lehallgatások ellen a Hicom rendszerek és a Hicom Domain Management Service biztonsági moduljai védik a rendszert, melyek egyben rögzítik a behatolási kísérleteket is. Beszédkódolásához NBVS (Narrow Band Secure Voice) végkészülékeket telepítenek a digitális portok mellé. A rendszer olyan csatlakozási pontokat is tartalmaz, amelyekkel a NATO védett kommunikációs hálózatait az egyes nemzetek haderőivel integrált hálózattá egyesíthetők. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587.

Folytatás a 23. oldalon.

Könyvszemle

101 ujjgyakorlat számítógépre

Szerző: Gillian Doherty

Kiadó: Park Kiadó

Ára: 1500 Ft

A gyerekeknek készült kiadvány 101 feladatot és annak „megoldását” tartalmazza. Legyen ez akár Web-lapszerkesztés, a szövegszerkesztő használata, csevegés az Interneten vagy saját játékprogram készítése.



Anyaggazdálkodás és logisztika

Kiadó: WEKA Szakkönyv Kiadó

Ára: 24 700 Ft

A szakkönyv segítségével az olvasó közelebb juthat a modern anyaggazdálkodás folyamatainak megértéséhez. A kiadványból megismerhetők többek között a versenyképes anyaggazdálkodás módszertana, a költség- és eredménykontrolling, az optimalizált raktárgazdálkodás.

PC-műhely 1: Alaplapok, sínrendszerek, konfigurálás

Szerző: Sági Balázs

Kiadó: Panem Könyvkiadó

Ára: 1290 Ft

A PC-műhely sorozat első kötetében a számítógép leglényegesebb elemeiről esik szó: a processzorral, az alaplapról, a megszakításvezérlőről, a billentyűzetvezérlőről, a DMA-vezérlőről, illetve a perifériákról (merev- és hajtékonylemez, monitor stb.) és a sínrendszereiről. A felhasználó megtudhatja, hogy a fent említett elemeket miként lehet úgy összehangba hozni, hogy a számítógép a legnagyobb teljesítményt nyújtsa.



Prezentáció és grafika

ECDEL és számítógép-kezelő vizsga-előkészítő

Szerző: Jókúti György

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 990 Ft

A kiadó új, „Egyedül is megy” elnevezésű tankönyvsorozatának kötetei az ECDEL- és a számítógép-kezelő vizsgára való felkészülésben segítenek. A könyv szerzője a Műszertechnika Oktatás Kft. sokéves tanítási-vizsgázási tapasztalattal rendelkező oktatója. A kötet a távoktatás igényei szerint készült, jól használható egyéni tanuláshoz.



Tipográfia a gyakorlatban

Szerző: Dr. Kassay Árpád

Kiadó: Printinfo Kft.

(A könyv kereskedelmi forgalomba nem kerül, nyomdáknál rendelhető meg 900 Ft + utánvét költséggel)

A számítógépes kiadványszerkesztés alkalmazásával előjött az ideje, hogy alapvető tipográfiai, tördelési és szedési ismereteket tanuljon mindenki, aki a vizuális kommunikáció ezen területén dolgozik – olvashatjuk az ajánlóban. A könyv ehhez járul hozzá azzal, hogy összefoglalja és kézikönyvként ismerteti meg az olvasót a gyakorlati tipográfia ismereteivel.



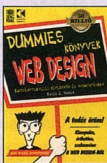
Web Design; Dummies könyvek

Szerző: Roger C. Parker

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 2400 Ft

A kötet arra vállalkozik, hogy megtanítsa a felhasználókat, hogyan készítsék el saját elektronikus kiadványaikat akár internetes, akár papír alakban. Széleskörűen csevegő nyelve segít abban, hogy a kezdők is elsajátítsák a kiadványszerkesztés trükkjeit.



A rovatot gondozza: Petrovics Péter.

E-mail: petrovics@byte.hu.

CD-szemle

Programozási feladatok

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 2980 Ft

A kiadvány mintegy kétezer gyakorlatot tartalmaz, amelyek nem kötődnek adott programozási nyelvhez. A gyűjtemény kiválóan alkalmas programozásfelvételre és versenyekre történő felkészülésre. A felhasználó megtalálhatja a tanuláshoz, példamegoldáshoz, felkészüléshez ajánlott szakirodalom listáit is.

Arany Kollekcio

Zeneszerkesztő programok

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 1990 Ft

A CD-n található programok segítségével a felhasználó egy otthoni digitális hangstúdió birtokosa lehet. A kiadványban található zeneszerkesztő programok, hangkártya-kiegészítők, konverterek, MIDI szerkesztők, MP3 tömörítők és lejátszók, és még sok más, ami a zenével kapcsolatos.



Művészeti Lexikon

Kiadó: Cyberstone Entertainment

Ára: 3490 Ft

A kiadvány az Éber László által szerkesztett Művészeti lexikon digitális feldolgozása. Több mint hatezer szócikk található a képzőművészetről, a festészetéről, az iparművészetről, a szobrászatról és az építészetéről. A program keresőrendszere lehetővé teszi a címszavak között vagy akár a teljes szövegben keresést.

Mondial '98

Kiadó: Cyberstone Entertainment

Ára: 5990 Ft

A CD-n minden megvan, amit a tizenhat eddigi futball-világ bajnokáról tudni érdemes, persze kiemelten az évezred utolsó nagy tornájának eseményei. Minden mérkőzésről pályarajz, a találkozó és a gólok részletes leírása, nyilatkozatok és lapvélemények, továbbá számos eredeti fotó található.



SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profiknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applicware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pgingv...

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka

50.000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertető, online rendelés, diákoknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak

1111 Bp. Karinthy F. 25. T:209-5951, Fax: 209-191

http://www.swsbooks.hu

Könyvszemle

Kutatási Jelentés

Az Információs Társadalom és Trendkutató Központ (ITTK) és az Infinit Műhely Kutatási Jelentése
Kiadó: BME-UNESCO Információs Társadalom és Trendkutató Központ; Infinit Műhely
Ára: 7800 Ft + áfa

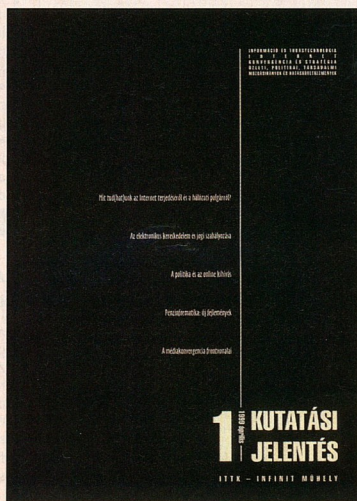
Kit érdekel az Internet? És milyen információra van egyáltalán szükség?

Aki azt gondolja, hogy a hálózati világgel fejlődésének kérdése elsősorban az informatikai specialistákat izgatják, az téved. Az Internet trendjeinek és statisztikáinak nagy tudója, a NUA legutóbb tanulságos adatokat („Internet Survey”) közölt azokról az átlagos felhasználókról, akik igényt tartanak az Internet (javarészt ingyenes) szolgáltatásaira. Beosztásukat nézve nagy többségük (40 százalék) felső-, 15 százalékuk középszintű valamilyen vállalatnál, és mindössze 15 százalék az informatikai szakember. Majdnem ennyi az eladás és a marketing területén tevékenykedők száma, 16 százalék az „egyéb” kategóriába tartozók. Az ipari megoszlás is tartogat meglepetéseket. A konzultáns- és menedzsmentpraxist folytató cégekhez tartozók 23,3 százalékkal vezetik a listát, a számítógép- és elektronikai ipar 19 százalékot tesz ki, 16 százalékkal képviselteti magát a média. 11,1 százalékkal az oktatás és 10,1 százalékkal a távközlés (a maradék „szakmavilágokra” 20,5 százalék jut), ami bizony azt jelenti, hogy a jövő „konvergenciahármás” (számítástechnika-távközlés-média) együttesen sem éri el az 50 százalékot. Mindez persze belesimul abba a még átfogóbb kérdésbe, hogy az egyes szakmavilágok számára az Internet, az információtechnológia üzleti-politikai-társadalmi „tere” és hatáskörkezményei, a vállalati és kormányzati sféra számára megnyílt stratégiai dilemmák megközelítése és megértése mekkora tétet bír és milyen információk hárószagot kíván. Valamennyi érintett szereplő közös abban, hogy információ-, adat- és tudásfelvevő kapacitása

elsősorban a rendelkezésre álló idő és az értékhozzáadást biztosítani képes saját erőforrások szűkössége miatt korlátozott. Miközben tehát hatalmas az információbőség, a nyíltan hozzáférhető források száma óriási, egyedül a specializált (és ezért túlnyomórészt előfizetéses, valamint egyre inkább online) hírforrások ígérnek a napi átlátás képességének és az esetenként felmerülő kérdésekre gyors úton megadható válaszok megtalálásának esélyét. Ilyen körülmények között minden a szakosodás, az információ-háztartás funkció vezérelte tökéletesítése, saját információk környezetük „lecsupaszítása” felé tereli a döntéshozókat, akik így elveszí-

Ezen az állapoton enyhíthet az a rendkívül ígéretes vállalkozás, ami az április végi INFO '99 szakkifallítás egyik izgalmas újdonságát jelentette. A Budapesti Műszaki Egyetemen tavaly januárban az UNESCO támogatásával létrehozott intézet mostantól évi hat alkalommal adja ki az információs társadalom alapkérdéseinek és az információtechnológia gazdasági-politikai-társadalmi trendjeinek kutatására szakosodott Kutatási Jelentést. Azt a szakanyagot, amely a legnagyobb kihívást jelentő szakmai kérdések és a legújabb tudástérletek összefoglaló áttekintésével élezi fel a reményt: nem vészett el a napi döntéshozatalon túlmutató, átfogó eligazodás lehetősége. A kívül-belül igényes, a világon megjelenő hasonló tárgyú szakanyagokkal azonos értékű Kutatási Jelentés bemutatkozó számának vásárlói például az alábbi kérdésekre kaphatnak választ: „Hányan, kik és hogyan használják az Internetet most és a következő időszakban a világban és Magyarországon? Mit várhatnak a politikától a hálózatosodás után? Kinek és hogyan kell felkészülnie arra, hogy 2005-re a médiaszektor összes bevételének közel a fele közvetlenül a magánháztartásokból folyik majd be? Hogyan érintik a pénzüvilágot a hálózatra költözés irányai és legújabb fejleményei?” A jelentés figyelemre méltó „nagy” tanulmányának kérdése pedig: „Merre tart(son) a nemzetközi és a magyar elektronikus kereskedelmi jog?” Amennyiben a Kutatási Jelentés képes tartani (sőt növelni) első számának színvonalát, a hazai felső- és középszintű, vállalati és kormányzati szakemberek, az informatikai, távközlési és médiaipar, valamint a pénzügyinformatika világának alapirodalmává válhat. A kizárólag előfizetéssel, nyomtatott változatban elérhető Kutatási Jelentés egyes számainak ára 7800 Ft + áfa, az első évfolyam (hat szám) pedig 49 500 Ft-ért rendelhető meg az ITTK-tól (a megrendelőlap letölthető a www.ittk.hu címről vagy faxon igényelhető a 463-4035-ös számon).

Petrovics Péter
E-mail: petrovics@byte.hu



tik az „egész” átlátásának képességét, a termékeny kitekintést, a kívülről érkező termékeny ötletek, analógiák és viszonypontok szemléletformáló erejét. Kétségbeesetten kapaszkodnának tehát az exkluzív és méregdrága, kifejezetten a számukra készített és beárazott kutatási szakanyagokba, a választak környékén a konzultások és szakértők képében időszakos megoldást kínáló tudásimportba, hogy a pillanatnyi veszélyek elmúltával újra szembesüljenek az egyszerre jelen lévő információbőség és tudáshiány alapelményével.

DVD-szemle

A DVD-sztori

Négy évvel ezelőtt tíz cég fogott össze, hogy megtalálja és kifejlessze a CD utódját. A CD-hez hasonlóan a DVD-lemez is 120 mm átmérőjű, 1,2 mm vastag. Sokszorosítása a hagyományos CD-gyártás kis módosításával végezhető. Akárcsak a CD, bizonyos mértékben a DVD is por-, szennyeződéss- és karcolásálló. A különbségek: a DVD hűtser annyi adatot, 4,7 GB-ot tárol. Kétretegű kivitelben is készíthető, ekkor 8,5 GB (4,7 GB + 3,8 GB) fér el rajta, a kétfoldas kétretegű lemez 17 GB adat tárolására képes. A CD-hez képest a DVD kisebb pit-méretet használ, sűrűbb sávokba szervezve, a lézertoptikákban nagyobb apertúrájú lencsék vannak a kisebb pitek olvasásához. A DVD-olvasókban 650 nm és 635 nm hullámhosszú látható piros fényű lézerek működnek. A DVD által nyújtott – közel stúdió minőségű – kép átviteléhez mintegy 167 Mbps adatátviteli sebességre lenne szükség. Ilyen sebesség mellett egy 4,7 GB-os lemezre körülbelül négypercnyi videó férne el, ezért valamilyen tömörítésre van szükség. A DVD-n alkalmazott eljárás az MPEG (Moving Picture Experts Group) csoport által kidolgozott második szabványcsoporton alapul, amelyet MPEG2-nek neveztek el. Az MPEG szabványok alappondolata a mozgó képek tárolása és átvitele során az átvételi, illetve tárolandó adatmennyiség csökkentése.

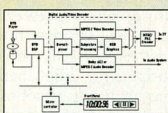
MPEG2

Az MPEG2 tömörítésnek köszönhetően egy egyoldalas, egyrétegű DVD elég kapacitással bír 2 óra 13 percnyi kitűnő minőségű videó tárolására. Átlagos 3,5 Mbps adatsebességnél ez elég lehetőséget ad hat csatorna digitális hangra nyolc nyelven és 32 különféle feliratozásra is. Képpel, hanggal és feliratokkal együtt az átlagos adatátviteli sebesség 4,962 Mbps. Kiegészítésként a Dolby Digital hang mellett a DVD-n 16, 20, 24 bites felbontású, 48–96 KHz mintavételezésű sztereó hang tárolható Dolby Pro Logic kódolással.

A DVD – belülről

A DVD-korong 1,2 mm vastag, 12 cm átmérőjű,

jű, két rétegből összeragasztott műanyag lemez. Az információ a belső felületen lévő reflektív hordozórétegen kialakított mikroszkopikus gödröcskék spiráljában jelenik meg. A spirálvonalon a gödröcskéket optikai olvasófej tapogatja le. A lemezt konstans kerületi sebességgel kell forgatni, így a belső barázdák olvasásakor 500 fordulatot tesz percenként, legkésőbb 250-et. Az információt a spirál mentén elhelyezkedő gödrök (pitek) hossza, illetve a pitek közötti felület (land) hossza hordozza. Olvasáskor az olvasófejen keresztül kis teljesítményű lézersugár vetődik a lemezre, és vagy a pitek aljáról, vagy a land felületéről verődik vissza. A pitek mélysége a lézersugár hullámhosszával vethető össze, ezért a pit aljáról visszaverődő lézersugár majdhogynem kioltja önmagát. Az olvasófeje visszaverődő lézersugár egy féligáteresztő tükrön keresztül fotodióda-csoportra kerül, ahonnan a visszaverődő pulzáló lézersugár jele elektronikus jelként kerül tovább.



DVD-lejátszó belülről.

Godzilla

Kiadó: InterCom
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 8000 Ft
A Columbia Tri-Star egyoldalas lemezére mintegy 2,5 órányi műsort tettek, magát a filmet bemutatókkal és egyéb érdekességekkel egészítve ki. A Godzilla képmínősége tökéletes, a hang azonban tompának, élettelennek tűnt a sok basszus miatt. Az új Super Jewel Case kivitelezése valóban szemet gyönyörködtet.



A rovatot gondozza:

Petrovics Péter (petrovics@byte.hu),
Korom Balázs (koromb@mail.mata.v.hu).

Megújult honlap

www.byte.hu

Új frontot nyitunk a legnagyobb ellenfelünkkel – az idővel – folytatott harcban. Kibővült fegyverzetünkkel, új rovatokkal, mindig friss és fontos írásokkal állunk készenlétben a címben is szereplő Web-lapunkon. Az igényes felhasználó itt minden információt megtalál, ami egy internetes magazintól elvárható.



Processzor Fórum

A BYTE Magyarország processzorzakértője, Fischer Erik (Sun Magyarország), a jövőben minden hónapban jelenkezik a Processzor Fórummal.



Kis évtárgyerjesztő:

- Intel belső hírek szerint a Merced lapka csapatában jelentkező humán erőforrások a McKinleyre is igazak.
- Az IBM bejelentette a PowerPC RS64-II lapka új, 340 MHz-es változatát. Az új lapka az IBM új, 4 processzoros H70 termékeiben debütál.
- A Sun UltraSPARC-III lapkájának nagy tömegű mintái elkészültek.

Az Információs Társadalom előkészítése

Kovács Kálmán képviselő, a parlament Gazdasági Bizottságának alelnöke szerint: „Az információs társadalom az állam szerepe egy sor területen megszűnik, ugyanakkor a szociális felelősség csökkentése érdekében új típusú szolgáltatásokat kell nyújtania.



Magyarországon lassan már egy évtizede hajtogatjuk, hogy a következő évezred első néhány évtizede az új tudomány-technológiai fejlődés hatására az úgynevezett Információs Társadalom (a jövő társadalmak) kialakulásának időszaka lesz. Ugyanakkor az embernek egyre inkább az az érzése kezd kialakulni, hogy ha nem fordítunk nagyobb figyelmet a folyamatra, úgy járhatunk, mint a farkasért kiáltó fiú: annyiszor hallották már tőle az emberek a segítségkérést, hogy végül már nem törődtek vele...”

Látogasson meg minket, és írja meg véleményét, észrevételeit a posta@byte.hu címre.

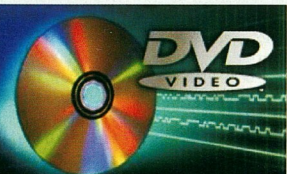
Györfi Ferenc
Web-szerkesztő



HÁZIMOZI HANGRENDSZEREK
ASZTALI ÉS PC-S DVD-JÁTSZÓK
DVD FILMEK MAGYAR FELIRATTAL

MEGFIZETHETŐ SZÓRÁKOZÁS AZ EGÉSZ CSALÁDNAK!

HÁZIMOZI ÉS DVD BEMUTATÓTEREM: 1085 Budapest, Üllői út 2-4. Telefon: (1) 485-0140
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI BEMUTATÓTEREM: 1066 Budapest, Ó utca 46. Telefon: (1) 311-2266
E-mail: sales@serco.hu; Honlap: www.serco.hu



NJSZT-hírek

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu.

Az Ericsson a magyar informatikáért Neumann-emlékérmet kapott C. W. Ros úr, az Ericsson csekerné alelnök. Neumann-emlékérmet az NJSZT olyan jeles külföldi informatikusnak adományoz, akik munkájukkal hozzájárultak a magyar informatika fejlődéséhez, illetve a hazai eredmények külföldön való elismertetéséhez. Az elmúlt években ilyen elismerésben részesült Andrew Grove, az Intel volt elnöke, Bill Gates, a Microsoft, Luis Gerstner, az IBM és Eckhard Pfeiffer, a Compaq Corporation elnöke-vezérigazgatója.

Az ünnepélyes díjátadásra 1999. május 12-én került sor a Magyar Tudományos Akadémia felosztóteremben. A díjat Katona Kálmán, a KHVM minisztere és Keviczky László, az MTA alelnöke társaságában Dr. Sima Dezső, az NJSZT elnöke adta át. A miniszter és az MTA alelnöke is köszöntötte a díjazottat, és elismerésüket fejezték ki az Ericsson magyarországi tevékenységéért. Az ünnepélyes keretek között történt díjátadást követően C. W. Ros az *info-kommunikációs társadalom kihívásai* címmel tartott előadást. Az Ericsson alelnöke előadásában hangsúlyozta: a technika rohamos fejlődése ugyan rengeteg lehetőséget kínál, azonban oda kell figyelni az információs társadalom, a távközlés, a számítástechnika és a média összeolvadásából eredő veszélyek, kockázatok a túlzott elgátlódás ellenére is. Meg kell tanulni alkalmazkodni a világ értékeinek homogenizálódásából fakadó válto-

zásokhoz, az új igényekhez, lehetőségekhez, amelyek észrevétel nélkül megváltoztatnák mindennapi életünket.

Határozott a kormány...

...a köztisztviselők továbbképzéséről

(Magyar Közlöny, 1035/1999/IV.21. Korm. határozat)

A határozat szerint a kormány célja, hogy „...központi költségvetési és egyéb pénzügyi források felhasználásával olyan felkészültségű közígazgatási kar álljon a nemzet szolgálatába, amely a polgárok ügyeit és a közigazgatás más feladatait a fejlett közigazgatási rendszerek színvonalán, hatékonyan és eredményesen, szakszerűen és etikusán képes intézni (...). A tervek végére el kell érni, hogy a köztisztviselői kar alkalmassá váljék az EU-csatlakozásból és taggá válásból következő közigazgatással szembeni követelmények teljesítésére, az új feltevérendszerhez igazodó feladatellátásra (...).” E cél elérése érdekében a határozat rendelkezik arról, hogy javítani kell a köztisztviselői kar idegennyelv-tudását, valamint előírja, hogy „a közigazgatási munka hatékonyságának javítása céljából a szervezeti rendszert minden szintjén növelni kell a személyi állomány számítástechnikai-informatikai elméleti és gyakorlati ismeretét. Ezen belül ösztönözni kell, hogy minél többen szerezzék meg az Európai Számítógép-használati Jogosítványt.”

Újabb vizsgaközpontok

Az ECDL Akkreditációs Bizottság május 14-i ülésén az alábbi vizsgaközpontokat jogosította fel ECDL-vizsgáztatásra:

MTESZ Veszprém Megyei Szervezete

8200 Veszprém, Bajcsy-Zs. u. 3.

Tel.: 88-429-200, fax: 88-328-056

E-mail: vecsi@mtesz.hu

Wesselényi Miklós Műszaki Szakközépiskola és Szakmunkásképző

1149 Budapest, Várna u. 3.

Tel.: 363-6061, fax: 363-2622

E-mail: czapko@mail.wesselényi-bp.sulinet.hu

Törökvesz Úti Általános Iskola

1025 Budapest, Törökvesz út 67-69.

Tel.: 335-8032, fax: 325-6580

E-mail: torokvesz@extra.hu

Kodolányi János Szakközépiskola Budapesti Taniskola

1145 Budapest, Szuglói u. 9-15.

Tel.: 20-969-4129, fax: 363-3881

E-mail: kjszbp@netscape.net

A felsoroltakkal együtt az országban összesen 108 ECDL-vizsgaközpont működik. Felhívjuk a továbbiakban jelentkező szándékozó intézmény figyelmét, hogy az Akkreditációs Bizottság következő ülést június 25-én tartja. A június 22-e után beérkezett kérelmek elbírálására szeptember végén kerül sor.

Folytatás a 19. oldalról.

Synergon

Az első negyedév

A Synergon Informatika Rt. az 1999-es év első negyedévében 77 százalékal magasabb árbevételt és több mint kétszeres működési eredményt ért el, mint az előző év hasonló időszakában. A cég csoportszintű árbevétele 2,604 milliárd forint, működési eredménye 165,2 millió forint, adózás előtti eredménye 106 millió forint. Az értékesítésen belül a szolgáltatások aránya az elmúlt évben elért 21 százalékról 31 százalékra emelkedett.

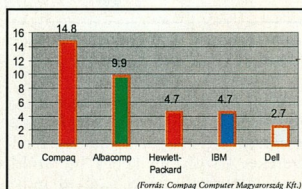
A közelmúltban lezajlott részvényki-bocsátást követően a Synergon részvényei forgalomba kerültek a Budapesti Értéktőzsdén is. A részvények kibocsátási ára részvényenként 2700 forint volt. A hazai nyilvános forgalomba hozatal során a hazai magánbefektetők a felajánlott 400 ezer darab részvényre 431 283 jegyzést, míg a nemzetközi zártkörű értékesítés keretében a hazai és nemzetközi intézményi befektetők a felajánlott 3,6 millió darab részvényre 21 millió jegyzést adtak le. Az össze-tett részvényértékesítés részeként a Synergon jegyzett tőkéjét 460 millió forinttal, 1,91 milliárd forintra emel-

ték meg, saját tőkéje pedig közel 6 milliárd forinttal növekedett. Ezt a friss tőkét a társaság akvizíciókra, új üzlet-ágak létrehozására, fejlesztésére (például outsourcing), valamint működő-tőke-finanszírozásra kívánja fordítani. További információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

Compaq

Összetett első

Közel 15 százalékos PC-piaci részese-



Az európaihoz hasonló részesedés.

déssel tartja első helyét Magyarországon a Compaq – hangzott el az első negyedéves eredményeket értékelő május végi sajtótájékoztatón. Hordozható számítógépeivel a 786 gépet értékesítő Toshiba vezet 22 százalékos ré-

szesedéssel, a Compaq 749 eladott noteszgéppel (21 százalék) a második. Bár a jóslatok szerint Nyugaton néhány éven belül megfordul – de legálábbis kiegyenlítődik – az asztali és a hordozható számítógépek 80/20 százalékos aránya, itthon a Compaq asztali gépeiből 4622 darabot, szervereiből 570 darabot értékesített ebben a negyedévben, vagyis minden hetedik Compaq asztali gépre jut egy hordozható PC. Egyézersmind élő bemutatón demonstrálták a Windows CE operációs rendszerrel működő Aero 2100-as kézi-PC képességeit és bejelentették az Armada noteszgépsorozat új, Celeron processzoros tagját, az 1500-c-t. Információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5555.

3Com

Új disztribúciós menedzser

Magyarországi jelenlétének további erősítése céljából a 3Com Bartucz László személyében kinevezte a 3Com magyarországi irodájának új disztribúciós és értékesítési menedzserét. Bartucz László feladata a 3Com magyarországi disztribúciós tevékenységének koordinálása: a partner disztribútorok

IVSZ-hírek

Az IVSZ szerepe a magyar informatikai ipar EU-csatlakozási felkészülésében

Az Európai Tanács DG III. Igazgatósága – amely az iparral foglalkozik – kapcsolatfelvételt kezdeményezett az EU, valamint a közép- és kelet-európai (KKE) országok informatikai vállalatainak szervezetei, szövetségei között. A március végére Brüsszelbe összehívott indító megbeszélésre tíz kelet-európai ország (Bulgária, Cseh Köztársaság, Észtország, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Románia, Szlovénia, Szlovákia) kapott meghívást. A kelet-európaiak mellett olyan európai uniós szakmai szövetségek is jelen voltak, mint az Eacem, az Ectel, az Efib, az Eisa, az Etno, az Eurobit, az Orgalime. Ez utóbbiak az egyes tag-országokban működő szakmai szövetségek szövetségei. Legtöbbjük, mint például az Eurobit, minden országból csak egy szakmai szövetséget fogad tagjai közé. Brüsszel törekvése ugyancsak az, hogy a tíz közép- és kelet-európai uniós tagjelölt országból egy-egy szövetség vállalja fel az egész IT ipar képviselését. Az IVSZ mindent megtesz, hogy Magyarország tekintetében ennek a feladatnak megfeleljen.

Az IVSZ az Eurobit tagja lett

Az Európai Számítógépgyártók és Informatíciotechnológiai Ipar Szövetsége (Eurobit) 1999. április 28-i oslói közgyűlésén teljes jogú tagjává választotta az Informatikai Vállalkozások Szövetségét, Magyarország vezető érdek-képviselői és szakmai szervezetét az informatíciotechnológiai (IT) iparág számára. Az IVSZ a közép-kelet-európai régió második szervezeteként lépett be az Eurobitbe. Az IVSZ-t egyik alelnöke, *Vadász Pál* (Montana Rt.) képviselte, aki rövid prezentációt is tartott az európai IT ipar jeles képviselőinek. Az IVSZ nemzetközi kapcsolatai a tagsággal újabb lendületet vehetnek, hiszen Európa egyik legjelentősebb szakmai szervezetének tagjává vált. Az Eurobit nemcsak Európában, hanem az egész világon képviseli tagjainak érdekeit, és tevékenysége kiterjed gazdasági, technikai, környezetvédelmi, jogi, vámügyi és pénzügyi kérdések megoldására is. A szövetség központja Frankfurtban található, de a szervezet Brüsszelben is rendelkezik képviselővel.



A rovatot gondozza:
Pálházi Ágnes
Tel.: 327-8345, 327-8347
E-mail: ivsz@ivsz.hu

mindennapos ügyeinek intézése, az üzletmenet követése, jelentések, előrejelzések készítése, a viszontforgalmazók általános marketingtevékenységének koordinálása. Az új menedzser 1997-ről a CHS Magyarország Kft.-nél dolgozott termékmenedzserként, majd 1998-tól szoftver- és hálózati csoportvezetőként. További információ: 3Com Magyarország. Tel.: 250-8341.

Axis

Adattárház-konferencia

Építsünk adattárházat címmel Data Warehousing konferenciát tartott májusban az Axis Kft., amelyen a Sybase, a Cognos és az Axis szakemberei adtak áttekintést az adattárház-építés folyamatáról, valamint az üzleti intelligencia-eszközök szerepéről. Az Industry Warehouse Studio pénzügyi, telekommunikációs, egészségügyi, kereskedelmi és más adattárházak tervezését segítő csomag, amelynek használatával jelentősen lerövidül az adattárházak tervezésének folyamata. A csomag előkészített általános és iparág-specifikus adatmodellekkel, riportmintákkal, előzetes projekttervekkel és metaadatokkal segíti a tervezők munkáját és tartalmazza a közös adminisztrációs és adatbázis-tervező eszközöket.



Adattárházak kiszolgálása a Sybase Adaptive Server Enterprise-zal.

Magyarországon most először hangzott el előadás a Sybase nemrégiben bejelentett, nagyméretű adattárházi rendszereket kiszolgálni képes IQ Multiplex termékéről. A Sybase Adaptive Server IQ – Multiplex kiaknázza a Compaq termékeinek (ProLiant, 64 bites AlphaServer és a Compaq ENSA-ra (Enterprise Network Storage Architecture-re) alapozott tárolóhálózatok legjobb tulajdonságait. Az új szoftver egyszerre használható Unix és Windows NT környezetben.

Kárpáti Zoltán a Cognos elemző (PowerPlay), jelentéskészítő (Impromptu), statisztikai összefüggéseket feltáró (Scenario) és előrejelző segítő (4Thought) termékeit ismertette. E rendszerek pár hét alatt üzembe állíthatók és a betanulás is csupán napokat vesz igénybe. Záró előadásában *Csapi Levente* elmondta, hogy bár az integrált rendszerek szinte kivétel nélkül tartalmaznak döntéstámogató szolgáltatásokat, de ezt mellékes tevékenységként a kívántnál kisebb rugalmassággal biztosítják. A Cognos eszközeihez előre elkészített azokat a szótárakat és jelentésmin-tákat, amelyekkel a felhasználók az egyébként zárt adatstruktúrából az üzleti fogalmak használatával tudnak információhoz jutni. www.axis.hu

Magyar Innovációs Szövetség

Magyar siker Philadelphiában

Egy 15 éves magyar diák négy első díjat nyert az Intel Nemzetközi Tudományos és Műszaki Versenyén Philadelphiában. *Bernáth Gábor* az Intel EMEA támogatásával utaztatott ki az olimpiára, mivel 1998-ban megnyerte a Magyar Innovációs Szövetség által rendezett Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Versenyt. A budakeszi Deutsche Schule diákja a számítástechnika

kategória első helyeztekként elnyerte a 3000 dolláros nagydíjat; első helyezést kapott az Intel-től a PC legjobb felhasználásáért és 350 dolláros jutalmat kapott az Eastman Kodaktól. A fiatal ember ScanGuru nevű találmánya olcsón megvalósítható PC-s háromdimenziós szkennelőszköz, amely néhány perc alatt képes szabálytalan tárgyakat és szerves alakzatokat, például emberi arcot beolvasni a számítógépbe. Információ: Magyar Innovációs Szövetség. Tel.: 386-2181.

Műszertechnika Rt.

Siemens-gyártás

Siemens Xpert és Scenic számítógépek magyarországi összeszereléséről és értékesítéséről állapodott meg a Műszertechnika Rt. A szerződés értelmében a Műszertechnika évente több tízezer Siemens PC-t szerel össze magyarországi, illetve a Siemens németországi központján keresztül történő értékesítésre. A magyarországi összeszereléshez a Siemens szállítja az alapvető részegységeket és alkatrészeket (ház, tápegység, alaplap, billentyűzet), amelyeket a Műszertechnika meghatározott gyártótól származó opcionális egységekkel egészíthet ki. A számítógépek minőségét szigorú előírások (ISO 9002, illetve az európai közösség követelményeinek megfelelő CE minősítés) biztosítják. A Magyarországon összeszerelt számítógépeket a Siemens



Otthonra, kis irodákra szánják a magyar összeszerelésű Siemens Xpert PC-t.

Rt. és a Műszertechnika értékesíti. Az olcsóbb Xpert számítógépcsaládát Windows 98 operációs rendszerrel szállítják, míg a Scenic modellek Windows 98 vagy Windows NT operációs rendszerrel kerülnek forgalomba. Az együttműködéstől a Siemens magyarországi forgalmának megkétszerezését várja. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587. Műszertechnika-Computer Rt. Tel.: 260-4893.

ügyfélszolgálat hétköznap reggel 8.30-tól 18 óráig várja az ügyfeleket és előfizetőket, ezenkívül 24 órás technikai segélyszolgálatuk segít a problémák megoldásában. A cég új 900 négyzetméteres központjának megnyitása és az iroda elhelyezése része a cég megújulási folyamatának. Információ: DataNet Távközlési Kft. Az új ügyfélszolgálat telefonszáma: 452-4444.

DataNet

Megújult ügyfélszolgálat

Új ügyfélszolgálati irodát nyitott Budapesten a DataNet Távközlési Kft. Az

Europay

E-kereskedelem Hollandiában

Az Interpay – a holland bankokat képviselő szervezet – bemutatta az I-Pay with SET elektronikus kereskedelmi

Smart Networks

CABLETRON systems

Your e-Business Communications Specialist

A Cabletron hálózati megoldásaival kapcsolatos további információért hívja a HRP Hungary Kft.-t és mi küldünk Önnek egy műszaki tájékoztatót az alkalmazás alapú hálózatokról

Tel.: 452-4600
Fax: 350-1351
E-mail: cabletron@hrp.hu

infrastruktúrát, amely a holland Maestro és Eurocard-MasterCard kártyabirtokosok számára lehetővé teszi, hogy a SET (Secure Electronic Transaction), biztonságos elektronikus tranzakció) protokoll alkalmazásával biztonságosan vásároljanak az Interneten. Ugyanakkor az I-Pay platformot nyújt a világhálón végrehajtandó első Maestro terhelési kártyás fizetésekhez Európában. Információ: Europay International. Tel.: 32-2-352-5647.

Antenna Hungária

Megegyezés az érdekképviselőkkel

Több hónapos tárgyalássorozat után megszületett a megállapodás az Antenna Hungária Rt. vezetése és a társaságnál működő érdekvédelmi szervezetek képviselői között az 1999. évi béremelés, illetve más juttatások mértékéről, valamint az év végéig várható létszámleépítés nagyságáról. Az Antenna Hungária 1999. évi üzleti terve 10 százalékos béremelés tesz lehetővé. A társaság a béremelés két részletben történő megvalósítása mellett döntött. A társaság június 1-jétől, elsősorban a távközlési piacon való szerepvállalása miatt, új szervezeti rend szerint működik, s az várhatóan bizonyos létszámleépítést von maga után. A mostani megállapodásban a menedzsment vállalta, hogy év végéig feljebb kétszáz fő munkaviszonya szűnik meg. Információ: Antenna Hungária Rt. Tel.: 203-6092.

VOSZ

Megalakult a szekció

Április végén megalakult a Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetségének (VOSZ) Informatikai Szekciója, amelynek feladata a VOSZ tagjainak informatikai, szakmai támogatása, a számítástechnikai és informatikai programok szakmai háttérének erősítése. Az Informatikai Szekció a kölcsönös előnyök alapján együtt kíván működni az informatikai szervezetekkel az információk társadalom hazai megvalósításában. A szekció elnökeül *Álföldi Istvánt*, az NJSZT ügyvezető igazgatóját, társelnököknek *Stark Gáspárt*, a Bull Magyarország Kft., *Hentz Lászlót*, az Eurotrend Kft., és *Kertai Gyulát*, a Medeco Kft. ügyvezető igazgatóját választotta. Információ: VOSZ. Tel.: 414-2182.

Informix

Itthon Magyarországon

Az Informix Software 1999 tavaszán disztribútori szerződést kötött az Inventix Kft.-vel, május 13-án pedig aláírták az Informix Magyarország névhasználatra vonatkozó szerződést. Ezzel az Informix magyarországi jelenléte jelentősen átalakul. Az Inventix a hazai partnerkapcsolatokban, az oktatás területén, valamint a marketingtevékenységben gyökeres váltást kíván véghezvinni. Az Informix termékek 1991 óta vannak jelen a magyar piacon. E termékek forgalmazását olyan cégek segítették, mint a KFKI Csoport vagy a Synergon. Információ: Informix Magyarország. Tel.: 349-0143.

Inprise

Java motoros JBuilder 3

Április közepén jelentette be az Inprise Corporation Borland divíziója a Borland JBuilder legújabb verzióját. A Borland JBuilder 3.0 – elődeihez hasonlóan – a Sun JDK-ra alapozott termék. Így ezzel a fejlesztőeszközzel lehetőségünk van a platformfüggetlen Java-alkalmazások fejlesztésére. A JBuilder 3 alapvetően nyitott környezete mind a JDK 1.1.x-et, mind a különböző JFC/Swing komponenseket kezeli. Használhatunk és fejlesztethetünk vele JavaBeans és Enterprise JavaBeans elemeket is. Adatbázis-kezeléshez, megosztott alkalmazások fejlesztéséhez használhatjuk a CORBA, az RMI és a JDBC alapú kapcsolatokat és a legtöbb vállalati adatbázisszervert. A Java-motorok közül az említett JDK 1.1.x verziókban kívül a JBuilder 3 lehetővé teszi a Sun legújabb Java 2 platformjának használatára is. Így jelenleg ez az első professzionális Java IDE (Integrated Development Environment), amely vizuális fejlesztést tesz lehetővé az új Java 2 JFC/Swing komponensekkel, beleértve a Swing adatmodel támogatását. A platformfüggetlen, szabványos Java kódfejlesztés eredményeként nincs akadálya, hogy különböző platformokon használhassuk a frissen fejlesztett "pure Java" alkalmazásainkat. A *Ludovic Neveu* marketingmenedzser által ismertetett forgalmazási tervek szerint a Borland az új fejlesztőeszközt a 32 bites Windows platformokra jelenteti meg először. Ezt még ebben az esztendőben a Solarisra készült változat fogja követni. Felvilágosítás: www.borland.hu.

– Vegyes vállalatot alapított a Computer Associates International a tajvani Acer Group, hogy növelje piaci részesedését a kibontakozó ázsiai ügyvitelszoftver-piacon. A CA-Acer vegyes vállalat lokalizált internetes pénzügyi programokat kínál majd. A CA és lényvállalatai, valamint az Acer Group és lényvállalatai fele-fele arányban tulajdonosi az új cégnek. A CA adja a hardvertechnológiát, az Acer csoport pedig a koncessziót, a marketinget és az értékesítést és a logisztika területén nyújt szolgáltatásokat a vegyes vállalatnak, hogy internetes pénzügyi szoftverekkel láthassa el Tajvant, majd más ázsiai országokat is. Az első lokalizált termék a CA népszerű PC-s ügyviteli szoftvere, az ACCPAC lesz. Információ: Computer Associates Hungary Kft. Tel.: 374-9606; Acer Magyarország. Tel.: 319-2655.

– A Hewlett-Packard koncentrált vállalati adattár-tanúsítási programját a közvetlen értékesítési csatorna szereplői számára hozta létre. A HP Sure-Store E Reseller/Systems Integrator Certification Program marketingtámogatást, termékekkel kapcsolatos képzést és technikai támogatást biztosít a HP értéknövelő szolgáltatásokat kínáló viszonteladónak és rendszerintegrátorainak hosszú távú, nyereséges adattárolási vállalkozásaihoz. Ezen túl a hivatalos értékesítési partnerek olyan tanúsítvánnyal különböztethetik meg magukat, amely azt hivatkozik igazolni, hogy a viszonteladó eleget tett az adattárolással kapcsolatos szigorú képzési és tesztelési követelményeknek. Az adattárolásra specializálódott program többfunkciós – vagyis előnyök és követelmények egyre magasabb szintjét képviselő – tanúsítást ad az értékesítési partnereknek (hivatalos HP viszonteladó, ezüst fokozatú HP viszonteladó és aranyfokozatú HP viszonteladó).

– Megállapodást kötött a vállalati adattárolás és adattároló hálózatok (Storage Area Network – SAN) igényeik kielégítő vállalati adattároló alrendszerekkel a Hewlett-Packard és a Hitachi Ltd. A három éves berendezésgyártási megállapodás értelmében a HP eredeti berendezésgyártóként szállítja majd a Hitachi felső kategóriájú array-technológiájú termékeit, illetve saját firmaszíneivel és üveg-szalactárolás technológiájú hardverekkel növeli a nyitott rendszerek teljesítményét, segíti a rendszer-konszolidációt és a SAN együttműködést. A HP a termékekkel támogató szoftvereket is Sure-Store E Storage Node Manager szoftverre, illetve OpenView OmniBack II szoftverre is beépíti majd. Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

– A Philips és az LG Electronics között létrejött megállapodás alapján a Philips 50 százalékos részesedést szerez az LG LCD, pontosabban az LG Active Matrix Liquid Crystal Display üzletágban. A dél-koreai cég a legnagyobb LCD képernyőgyártó, így a Philips komoly részt szerez a monitorturcában. A Philips körülbelül 1,6 milliárd dollárt fektet be Dél-Koreában. Az LCD-piac a legdinamikusabban fejlődő közé tartozik, 1998-ban 8 milliárd dollár forgalmat realizált. A szakértők 20 százalékos forgalomnövekedést jósolnak a következő évekre. Philips Magyarország Kft. Tel.: 382-1710.

– Az elsősorban Microsoft NT alapú vállalatirányítási szoftverekkel foglalkozó Scala Business Solutions első negyedévi jelentésében a bevételek 53 százalékos növekedéséről számolt be. A szoftverlicenckből és karbantartásból származó bevételek az első negyedéven elérték a 11,6 millió dollárt, a konzultáció pedig 11,8 millió dollár bevételet hozott a könyvtár. A cég elektronikus kereskedelmi termékszállítója, a scala.solutions az „e-kereskedelmi alkalmazások” kategóriájában elnyerte a fődíjat a New Yorkban tartott internetes elektronikus kereskedelmi konferencián és vásáron. Információ: Scala ECE Hungary Kft. Tel.: 327-5773.

Magyar részvétel az Európai Unió 5. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramjában.

Szerző: Haidegger Géza

Nyílt EU-pályázatok

Az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa 1998. december 22-i döntésével elfogadta az Európai Közöség 5. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramját (5. KP). Az EU 4 évre szóló, 14,96 milliárd euro költségvetésű keretprogramjában 1999 tavaszától teljes jogú tagokként vehetnek részt magyar pályázók. Ezen új helyzet kihasználása valamennyiünk érdeke, hiszen sikeres pályázatokkal jelentős forrásokhoz juttathatja a magyar résztvevőket (ez a támogatás a pályázati feltetelektől függően a projekt költségeinek 100, 75, 50 vagy 35 százaléka lehet). A 2002-ig tartó programhoz a magyar részvételi lehetőséget egy kormányközi megállapodás garantálja, a Magyar Köztársaság 1999. évi költségvetése tartalmazza a hozzájárulást az 5. Keretprogram költségeihez.

Az 5. Keretprogram négy tematikus programjának elnevezése:

1. Életfenntartás és gazdálkodás az élővilág forrásaival (Life)
2. Felhasználóbarát információs társadalom (IST)
3. Versenyképes és fenntartható növekedés (Growth)
4. Energia, környezet és fenntartható fejlődés (Energy Environment)

A tematikus programokat három horizontális program egészíti ki:

1. Az európai kutatás nemzetközi szerepének megerősítése

2. Innováció kis- és középvállalatok részvételével

3. Emberierőforrás-fejlesztés

A magyar részvétel elősegítésére az OMFB és az OMIKK FEMIRC irodája már 1998 óta számos rendezvényt és információs napot tartott a keretprogram ismertetéséről. Magyar nyelven is

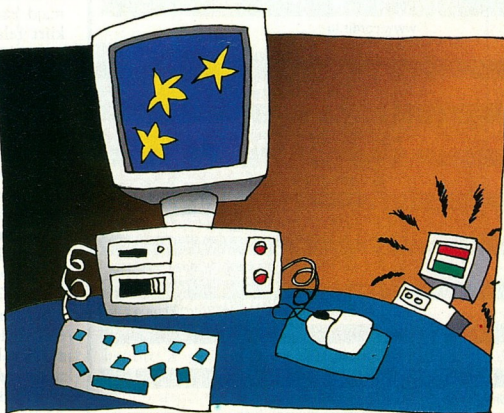
OMFB magyar pályázattal 14 liaison (kapcsolattartó) iroda működését segíti, ahol a pályázni szándékozók tanácsokat és útmutatást kaphatnak. Az OMFB azzal is segíteni kívánja a magyar részvételt, hogy (legfeljebb) egymillió forinttal hozzájárul a nemzetközi pályázási konzorcium megalakításánál felmerülő költségekhez. A pályázási kiírások szerint a forrásokra nemzet-

közi konzorcium adhat be pályázatot, ahol a magyar fél mellett legalább egy, de célszerűen több, más-más országból való európai vállalat, kutatóhely, oktatási egység vagy vállalkozás vesz részt. Ezen nemzetközi konzorciumi kötelezettség alól kivétel például a tudományos ösztöndíjak, tanulmányutak pályázási lehetősége.

Hogyan induljunk el?

A tematikus és horizontális programok „tengerében” nehéz az eligazodás, főleg annak, aki most ismerkedik először az Európai

pai Unió pályázási lehetőségeivel. A leltérhető úrlapok és útmutatók mennyisége valóban riasztó mértékű: egy-egy tematikus pályázathoz 100-120 oldalnyi, „brüsszeli szakszargonnal” tarkított szakszöveg tartozik. A megnevezések, kifejezések zömében kizárólag konzultációval értelmezhetők, szótárral kevésbé. Ezért is nehéz magyar nyelven közzétenni, lefordítani a brüsszeli iratokat. Alap gondolat, hogy

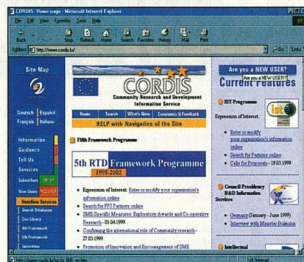


megjelentetik a felhívások címét és legfontosabb jellemzőit. Az OMFB felismerte annak jelentőségét – tájékoztatott Bognár Vilmos, az OMFB szakértője –, hogy a magyar részvételi szándék és pályázási affinitás mértékét magyar központi támogatással érdemes előmozdítani, mert csak így láthatunk esélyt arra, hogy a pályázatokkal visszanyert összegek arányban legyenek a befizetéssel. E cél érdekében az

pályázni nem akármire és nem pusztán pénzforrás elnyerésére kell. Legyen egy témába vágó ötlet, gondolat, amellyel három év múlva nagy eredmények, nagy haszon és nemzetközileg is értelmezhető új érték jöhet létre. Néhány hónap alatt implementálható alkalmazás, direkt beruházással létrehozott termelési kapacitás nem felel meg a kiírásszellemnek.

A tematikus programok mindegyikéhez tartozik egy munkaprogram (Work-program), amely a pályázási dokumentumokkal együtt szerezhető be. A munkaprogramok abban egységesek, hogy felépítésükben kijelölik azokat a feladatokat, kulcsakciókat, amelyekre megoldásokat szeretnénk kapni. A pályázó legfontosabb feladata abban áll, hogy megtalálja a számára legmegfelelőbb kulcsakciót, és az ahhoz tartozó elvárás-

soknak megfelelő célkitűzést fogalmazzon meg. A feladat teljes körű megvalósításához keressen egy kompetens külföldi (EU-tagsárgbelyi) társat, vagy inkább társakat, alakítson velük konzorciumot úgy, hogy mindegyik partner érdekeljen legyen a munka tartalmi részében is. A konzorciumi tagok direkt érdekeltsége nélkül nehezen lehet meggyőző érveket felsorolni a pályázati anyagban. Nemzetközi kompetens partnerek felkutatásában segíteni tud például az OMIKK FEMIRC központ (femirc.omikk.hu) a társországokban működő hasonló információk központok bevonásával, a CORDIS adatbázisszolgáltatás (www.cordis.lu) vagy IST-re specifikusabban az IDEALIST-EAST konzorcium adatbázisa (www.sztki.hu/idealist-east), amelyet az MTA SZTKI ISTOK irodája üzemeltet.



A Cordis Web-oldalának képernyőképe.

Hogyan tovább?

A konzorciumban a második lépcső a feladatok pontos kiosztása, a felelősök és a határidők megállapítása. Ezek után már szinte gyerekjáték a formanyomtatványok kitöltése. Költségvetési katóhelyek vagy egyetemi tanszékek kivételével leginkább olyan pénzügyi konstrukciókkal lehet pályázni, amelyekben a költségek 50 százalékát adja Brüsszel. Egy-egy projekt elérheti a hároméves viszonylatban az 50–100 millió forintot, ezért érdemes jó pályázatokkal indulni.

A Workprogramokban szerepelnek a pályázatbenyújtási határidők. A legelső határidő június eleje, illetve közepe, majd ez év szeptemberre. Nem minden kiírt feladatra adnak meg egy beadási határidőt; vannak olyan pályázati lehetőségek, ahol 2002-ig folyamatosan lehet benyújtani a pályázatokat. A kis- és középvállalatok (SME) bevonására külön támogatást nyújt az S. KP. Ennek részletei magyarul is megtalálhatók a www.femirc.omikk.hu címen. SME-nek tekinthető a kétszázötven alkalmazottnál kisebb vállalkozás (a témában részletes útmutatást tud adni a GTE Pályázati Információs Központja; www.mtesz.hu/gtagegy/gte).

Az IST program tematikus információi irodáját, az ISTOK-ot az MTA SZTKI működteti. Honlapjukról leltölthetők az IST dokumentumok, és nagy tapasztalattal állnak a potenciális pályázók rendelkezésére. Segíthetnek partnerkapcsolatok létrehozásában, képzésben, pályázatok összeállításában, elnyert pályázatok menedzselésében pedig hasznos tanácsokat, útmutatást, képzést kínálnak. Az információi irodák, az OMFB és a FEMIRC központ rendszeresen tartanak tájékoztató napokat, rendezvényeket.

Haidegger Géza az MTA SZTKI tudományos munkatársa.
E-mail: haidegger@sztki.hu.

Web-címek az EU 5. Keretprogramjához

OMFB	www.omfb.hu
OMIKK FEMIRC	femirc.omikk.hu/
SZTKI Liaison Iroda ISTOK	www.sztki.hu/istok
IST Program Calls	www.sztki.hu/idealist-east/documents/
GTE Pályázati Információs Központ	www.mtesz.hu/gtagegy/gte
TET Alapítvány, Környezetvédelem	telapal@mail.elender.hu
Veszprémi Egyetem Reg.Info Iroda	redeya@almos.vein.hu
Győr, SZIF Regionális Iroda	Ugroczky@rsl.szif.hu
CORDIS Community Research and Development Info System	www.cordis.lu
5. Framework Program	www.cordis.lu/ftp5
Databases	www.cordis.lu/src/l_009_en.htm
Rapidus	www.cordis.lu/src/l_005_en.htm
ProTOOL, Proposal Preparation Tool	www.cordis.lu/ftp5/protocol/
Digit signature certificates	http://ftp5-csp.org/typesofcertificates.html
EUROPA SERVER	http://europa.eu.int
European Commission	http://europa.eu.int/comm/index_en.htm
DG VI – Agriculture	http://europa.eu.int/comm/dg06/index.htm
DG-VII – Transport	http://europa.eu.int/comm/dg07/index.htm
DG XII	http://europa.eu.int/comm/dg12/index_en.htm
DG XIII Telecommunication	http://europa.eu.int/comm/dg13/dg13.htm
DG XVII Energy	http://europa.eu.int/comm/dg17/dg17home.htm
European Parliament	www.europarl.eu.int
Council of the European Union	http://ue.eu.int
IDEA-Directory of European Institutions	http://europa.eu.int/idea/idean.html
KoWi (Német Információs Központ)	www.kowi.de
AiD-online (Active Info Service)	www.kowi.de/aid/frameset/fs-aid-online.htm
MerKowi Database	www.kowi.de/g-services/fs-g-s-merkowi.htm
INCO/TMR/TSER/MCRTG	www.dlr.de/PT/IHP
Potential Host Institutes List for Research Training PHIL	www.dlr.de/PHIL
BIOMED	www.dlr.de/PT/eu/biomed
Biotechnology, Agriculture, Energy	www.kfa-juelich.de/beo/ehome.htm
Information and communication techn.	www.kp.dlr.de/IT-NCP/
Industrial- and Material-techn.	www.kfa-juelich.de/nmt/brite-euram.html
Environment and Climate	www.dlr.de/PT/eu/u-klima

Közép-Európa legkorszerűbb ATM alapú intézményi hálózata kezdte meg működését a látványos egyetemvárosban.

Szerző: Holakovszky László

Egyetemi közti szuperhálózat

Az ELTE (Eötvös Loránd Tudományegyetem), a BME (Budapesti Műszaki Egyetem) és a Közgazdaságtudományi Egyetem alighanem sok, a jövő hálózatait tanulmányozni akaró informatikust fogadhat az elkövetkezendő hónapokban. Megkezdte ugyanis a működését a Compaq Magyarországi és alvállalkozói (Synergon, Ericsson, AT&T, Lucent, Otis, Pirelli, Merlin-Gerin, Sauter Automatika, Interton, Quinttrade, ScadaSys, SCI Network, Infoland, Dett, Radiant, Mezépvil, Cerberus Hungária, TotalTel) által kiépített EFKR, amelynek üvegszálak körgyűrűjére intelligens épületek csatlakoznak.

A négy betű az Egységes Felügyeleti és Kommunikációs Rendszer jelenti, amely minden adatot és jelet egy közös fényvezető kábeles hálózatban áramoltat. Ezen keresztül történnek a telefonbeszélgetések, a számítógépes adatátvitel, a kábeltelevízió közvetítés, de erre van rákötve az épülethangosítás, a személyhívó és a beléptető rendszer, sőt az épületbiztonsági jeleket (tűzjelzés, betörésjelzés, légtechnikai és liftvezérlés, az elektromos hálózat hibajelzései) is ezen továbbítják.

Tíz üvegszál

A BME és az ELTE az ország két legnagyobb egyeteme, „mellesleg” a hazai informatikusképzés legfőbb bázisa. Már a kilencvenes évek elején felmerült, hogy földrajzi közelségüket kihasználva az ugyancsak Duna-parti Közgazdaságtudományi Egyetemmel

együtt közös informatikai rendszert építsenek ki. Hozzájárult ehhez még az a politikai terv, mely szerint Budapesti Egyetemi Szövetség néven a három egyetem egyre szorosabban működjön együtt, majd egyesüljön. A kezdeményezés – a függetlenségüket inkább megőrizni akaró intézmények ellenállása miatt – komoly vita tárgya.

Az informatikai együttműködés azonban valóban megkezdődött. 1990-ben a három intézmény pályázati úton

kell lennie. A védőköpenyével együtt 3 centiméter átmérőjű üvegszálkötég összeköti az ELTE Múzeum körüli D épületét (fizikai tanszék), a Közgáz Veres Pálné utcai és Kinizsi utcai campusait, az ELTE Duna-parti kémiai épületét a volt expóterületen, a BME vörös téglás R épületét a Petőfi hídnál, valamint központi épületét a Műegyetem rakparton. Innen az üvegszálak a Duna alatt ismét visszavezetnek a Múzeum körütra.



Az épülő Déli Tömb.

egy IBM 3090-es nagyszámítógépet kapott a gyártótól ajándékba, több millió dollár értékben. Ez volt a legnagyobb gép, amelyet az embargó mellett egyáltalán be lehetett hozni az országra. Az összesen negyven tonnát nyomó monstrumot csak falbontással tudták bevinni a Közgáz Kinizsi utcai épületébe.

A három egyetem ezután korát megelőző fejlesztésbe kezdett, messzemenően figyelembe véve a későbbi bővítési szempontokat. Kiépítették egy optikai körgyűrűt tíz multimódusú üvegszállal; ennek a kapacitásának a becslése szerint harminc évig elegendőnek

Biztonságos FDDI

A tíz multimódusú üvegszállal kettő 100 Mbps adatátviteli sebességű FDDI (Fiber Distributed Data Interface) rendszer, amely az egyes leágazási pontoknál telepített routereket köti össze. Az FDDI drága, de biztonságos, akár el is vágható a gyűrű, mert a másik irány felől akadálytalanul tovább működik a kapcsolat. Eddig csupán egyetlen komolyabb meghibásodás volt. Két évvel ezelőtt, tavasszal, a nagy Elektromos Művek-zavar idején, amikor a Rákóczi út vonaláról délre áram nélkül maradt egész Dél-Budapest, s még a metró is megállt az alagútban, szétesett a gyűrű. Ám amint megjött az áram, harminc-negyven másodperc alatt automatikusan felállt a rendszer, előbb a gyűrű fele, majd sorban a többi szakasz. Az FDDI-n keresztül történik az egyetemek közötti kommunikáció: a levelezés, a fájltranszfer, az IP-forgalom.

1996 elején készült el az ATM (Asynchronous Transfer Mode) kapcsolat, amely az ELTE Múzeum körüli és látványos kémiai épülete közötti



A közös informatikai épület.

telefon- és számítástechnikai kapcsolatot biztosítja. Ez volt az országban az első olyan ATM hálózat, amely nem kísérleti, hanem üzemi céllal épült fel. Ezen folynak azóta is az egyetemi mellékállomások közötti telefonbeszélgetések és az egyetemközi belső adatforgalom. Az ATM egyébként további két üvegszálal foglalt le a tízből. A maradék hat kísérleti csölkora vehető igénybe, illetve tartalék a későbbi bővítésekre.

Vándorló cellák

Az ATM egészen új technológia, amelynek az a lényege, hogy az átküldendő adatokat (legyen az video-, hang- vagy adatjel) egységes méretű, 48 bájtos cellákra bontja. Ezeket ötbájtos „header”-rel megcímszi, s a torlódásokkal kezelni tudó módon virtuális áramkörökön keresztül továbbítja. A fogadóállomás végül újra összeállítja a cellákból az eredeti jelet.

Mivel alapelv volt, hogy nem szabad elpazarolni az üvegszálakat, minden olyan jelet, amit lehetett, a „takarékos” ATM-mel továbbítanak. Az ATM-et egyre több helyen alkalmazták a világon. Itthon a Matáv a legnagyobb rendszer, az intézmények között a BME-ELTE-é. Önmagában sokkal kisebb, de jelentős rendszerek működnek például a szegedi József Attila és a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen.

Épülő egyetemváros

1996 és 1998 között két új épület készült el Lágymányoson. Az egyik az úgynevezett ELTE Északi Tömb, hozzáépítve a kilencvenes évek elején létesült Duna-parti kémiai traktushoz. Az utóbbi tetejére óriási, ezüstsínű gömb került, amely akár az új egyetemváros jel-

képe is lehetne. A másik, kissé beljebb a parttól, az ELTE és a BME közös informatikai tömbje (lásd BYTE Magyarország, 1998. február, 25. oldal), amelyet az oldalszárnyak félköríves tetőszerkezete miatt a hallgatók tréfásan vagonnak neveznek. Immár másfél éve tető alatt van egy további, héteemeletes Duna-parti épületkolosszus is, az ELTE Déli Tömb. Ez egyelőre betonváz, ablaklan állapotban várja, hogy a kormány elkülönítse azt a sok milliárd forintot, ami a befejezéséhez nélkülözhetetlen. Ide költöznének a Természettudományi Kar tanszékei, míg a lágymányosi területnek a Dunától távolabban felén tervezett további két nagy épületben a BME Építészkar és az ELTE Tanárképző Kar találhat majd végleges otthonra.



Az ELTE Északi Tömb.

Hogy az elkészült új létesítmények valóban részolgáltak az „intelligens épület” elnevezésre, azt fejlett saját hálózatauknak, informatikai rendszereiknek köszönhetik. Eredetileg ezek az épületek „magukban álltak”, külön vagyongvédelmi és beléptető rendszerrel, erősáramú automatikákkal, légtechnikával, liftvezérléssel. Az Egységes Felügyeleti és Kommunikációs Rendszernek az volt a legelső célja, hogy integrálja az Északi Tömb és a BME-ELTE

közös informatikai épület automatikáit, felügyeleti rendszereit. Az Északi Tömb földszintjén diszpécserközpont létesült 24 órás szolgálattal, azóta innen történik a felügyelet és a beavatkozások. Mivel a rendszer a kihagyható fogyasztókat automatikusan kikapcsolja, az egyessített energiarendszer megtakarításai elérhetik a 10 százalékot. A későbbiek során a Déli Tömb és a tervezett új épületek is ehhez a rendszerhez csatlakoznak.

Széttagolt campusok

Mint Vid Gábor, az ELTE Informatikai Központ rendszermérnöke elmondta, az egyik legnehezebb feladatot a Műegyetem Ericsson és az ELTE AT&T telefonhálózatának egyesítése, szinkronjának biztosítása jelentette a hálózatok még nagy mérete miatt. Az ELTE épületei, campusai jelenleg földrajzilag nagyon széttagoltak (Lágymányos, Múzeum körút, Egyetem tér, Pesti Barnabás utca, Üllői út, Ajtósi Dürer sor, Amerikai út, Alsó-Göd, Gödöllő), s ezeket belső hálózatba kellett szervezni, hogy ne kelljen a Matávnak városi vagy vidéki hívásokat fizetni. A megvalósult egységes hálózatban minden helyszínen négyjegyű számmal mellékállomásként hívható.

Újnak számít a hazai gyakorlatban a kétirányú kábeltévérendszer, amely egy műholdvédő fejjállomás és nyolc videocsatorna jeleit osztja el. Az Északi Tömb hetedik emeletén az ELTE TTK oktatástechnikai csoport stúdiójában oktatófilmek, saját tévéműsorok készülhetnek, s ezeket, valamint egyes közérdekűldésre számot tartó egyetemi előadásokat szeptembertől közvetíteni fogják.

A belső személyhívó rendszert jelenleg a biztonsági őrök és az ügyeletes karbantartók használják. Ha gond van például a 10 kV-os elektromos hálózattal, a rendszer automatikusan hibáüzenetet küld az ügyeletes villanyszerelőnek, nem kell megvárni, míg a diszpécserszolgálaton keresztülul a jelzés. Ugyanígy, illetéktelen behatolás esetén a biztonsági őrt irtásztja a csipőgő. Az alkalmazott személyhívót speciális vezeték nélküli telefonnak is lehet egymás közt használni, beszédváltós üzemmódban.

Az EFKR további kiépülése azon múlik, mikor lesz meg az anyagi fedezet és a kormányzati szándék az ELTE Déli Tömb és a többi tervezett egyetemi épület megvalósítására.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.

Napjainkban kezdődik a nagyszámítógép reneszánsza. Ennek egyik oka a rendszerszintű hibatűró felépítés, amit PC-ben nehéz volna megvalósítani.

Szerző: Fischer Erik

Hibatűró processzor nagyszámítógépbe

A számítástechnika története során, a különösen az utóbbi nyolc-tíz évben többen és többféleképp is tették a nagyszámítógépet, a mainframe-et. Volt, aki hatalmas méreteit, áramfelvételt és tömegét, mások a mainframe-konceptiót vagy éppen a hozzájuk tartozó licenccpolitikát kritizálták.

Az IBM öt évvel ezelőtt egy alapjait tekintve egyszerű, mégis kiemelkedő műszaki megoldással kifogta a szelet az elsőként említett kipusztulási indokokat szajkázók vitorlájából. 1994 közepén ugyanis a Kék Óriás bejelentette az első generációs – G1-nek nevezett – CMOS (pozitív emitteres és negatív emitteres tranzisztorból álló pár alkotó logikai áramkörökből felépülő komplementer fém-oxid félvezető) technológiára épülő mainframe-processzorát. Ebben a cikkünkben ezen processzor ük- és dedunokáiról szólnunk, de nem foglalunk állást a – manapság inkább szervernek mondott – nagyszámítógép kihalása vagy továbbélése mellett.

A méret a lényeg?

A CMOS technológia megjelenésekor a mainframe-processzorokban a hasonló teljesítményt nyújtó bipoláris mainframe-rendszerek – a 9021-es család tagjai – egy átlagos lakás alapterületét foglalták el, több mint 62 négyzetméter a számítóközpontban, és velük együtt egy közepesen megrakott tehergáton tömegének, 14 500 kilogrammnak a gondja szakadt az újdonsült tulajdonos nyakába. Persze nem volt elhanyagolható a rendszerek mintegy 150 kVA-es teljesítménye sem. Ezért volt szenzáció a CMOS processzoros

S/390, amely a bipoláris mainframe-ekkel ellentétben csupán 5 négyzetméter területet foglal el, tömege kevesebb mint 950 kg és teljesítményfelvétele mindössze 5 kVA. A fizikai paramétereket együttesen tekintve mondhatjuk, hogy a CMOS alapú mainframe össz-igénye csupán 3-7 százaléka a korábbi bipoláris technológiával épült rendszerekének. Drámai változás ez!

Számos egyéb előnnyel is jár a CMOS technika a teljesítménynek, a hőleadásnak és a fizikai méreteknak a korábbi töredékére csökkenése mel-

ami az egymást követő következő generációk tervezése során igencsak hasznos adottság.

Soklapkás (multichip) modul

Az S/390-es mainframe alapvetően multiprocesszoros rendszer, maximális kiépítésben 12 darab G sorozatú processzorral kerül forgalomba. A teljes kiépítésű nagyszámítógépben a 12 lapkából kettő I/O processzori feladatokat lát el. A rendszer különlegessége, hogy egyetlen 127 mm élhosszúságú, léghűtéses, soklapkás modulon kapott helyett a 12 processzor, a második szintű gyorsítótár 8 integrált adatblokkja és két vezérlőlapkája, a 4 memóriakártyát és az I/O adaptert meghajtó áramkör, a két kriptográfiai társlapka, valamint az órajelet adó és szervizfeladatokat ellátó lapka. Mármin érdekesség annak, aki kisebb géphez van szokva, hiszen a soklapkás modulok CPU a korábbi, bipoláris processzoros nagyszámítógép öröksége. A soklapkás modulban a legjobb az összeköttetések, adatátviteli sínek hosszának minimalizálása, de hasznos ez a felépítés a hibatűró működés később részletezendő támogatásában is.



A laboratóriumban már kézbe vehető a G6-os.

lett. A nem egyedi, hanem tömegtermeléssel készülő, kommersziális lapkák – ilyen az IBM és a Motorola által közösen tervezett, tehát házon belül lévő PowerPC – fejlesztése, gyártásának korszerűsítése során megjelenő technológiák (például rézhuzalozás, SOI) egyszerűen alkalmazhatók a mainframe-processzor gyártásakor, de előny maga a tömegtermelés is. A CMOS technikával jól lehet méretezni a teljesítményt, az órajelel is sokáig gyorsítható,

Ötödik generáció

Az 1998 májusában bejelentett ötödik generációs (G5) lapka hasonló belső felépítés mellett is kétszer gyorsabb (150 mainframe MIPS) a korábbi G4-nél. A G5 lapka mintegy 25 millió tranzisztorból épül fel, 215 négyzetmilliméteres területével és 25 W-os elektromos teljesítményével átlagosnak mondható. Órajele azonban 500 MHz, azaz magasabb szinte minden,

napjainkban alkalmazott processzoránál! A G5 lapka architektúrája rendkívül puritán: egyutas, 7 szakaszos csövezetek. Változás a korábbi generációkhöz képest a 64-ről 256 kilobájtra nőtt első szintű integrált gyorsítótár. A számítási teljesítményhez jelentősen hozzájárul, hogy a teljes G családban úgynevezett millikód formájában valóstították meg a komplex S/390 utasításokat és megszakításokat. A millikód hardverben megoldott szubrutinívásként fogható fel. A millikód végrehajtásáért felelős egység önálló regiszterkészlettel dolgozik, és mintegy száz, csak millikód üzemmódban használható utasítást tud végrehajtani. A millikód egységnek hozzájárása van a lapka összes erőforrásához és a teljes regiszterkészlethez is.

Figyelemre méltó a G5 processzor lebegőpontos numerikus egysége, amely az IBM saját lebegőpontos számbázisával mellett természetesen támogatja az IEEE 754 módokat is. A G5 lapka újdonsága a jelentősen kiegészített, bővített utasításkészlet, a korábbi 54 utasítás mellé további 121 lebegőpontos utasítást is beépítettek és megnövelték a regiszterek számát.

Funkcionális egységek

A G5 lapkának alapvetően 4 funkcionális egysége van:

- **Puffer és vezérlő egység (BCE)**, amely a 256 kilobájtos első szintű gyorsítótárat, a címtranszformációkhoz szükséges regisztereket, a memóriát (TLB) és a logikát tartalmazza;
- **Utasításegység (I egység)**, amely felelős az utasítások dekódolásáért, puffereléért, a következő utasítás címének számításáért és az utasítások ütemezéséért;
- **Végrehajtó egység (E egység)**, amelyben a fix- és a lebegőpontos végrehajtó logika található, az ezek vezérléséhez szükséges áramkörökkel, a végrehajtáshoz használatos ideiglenes tárolókkal és regiszterekkel együtt;
- **Regiszter egység (R egység)**, amely talán a legfontosabb és legérdekesebb része a G család processzorainak. Az R egység legnagyobb részét az ellenőrző (checkpoint) regiszterállomány teszi ki. Ez a regiszterállomány 128 darab 32 bites és 128 darab 64 bites regiszternek ad helyet. E 256 között találjuk a lapka valamennyi létfontosságú regiszterét, így a cím-, fix- és lebegőpontos, valamint a vezérlőregisztereket, továbbá a processzor teljes állapotát jellemző állapotinformációk gyűjtőregisztereit is. Ez azt jelenti, hogy a BCE, az I és az E egységek regiszterek csak másolatokat tar-

talmaznak; minden regiszter eredetije az R egységben található meg. Ez a megoldás egy szokatlan problémát vet fel: a regiszterek konzisztenciájának biztosítása processzoron belül. A probléma megoldása persze hasonló a gyorsítótáraknál is alkalmazott eljárásokhoz. Minden egységet figyel egy belső adatsínt, amely a regiszterek módosítását jelzi. Ha ezen az adatsínton olyan tranzakció jelenik meg, amely egy adott regiszter értékét módosítja, az egység, amelynél másolat van, az R egységgel egy időben végrehajtja a módosítást. Az R egység további feladata az ellenőrzés, mely szorosan kapcsolódik az ellenőrző regiszterekhez.

A kuriózum: hibátűrő működés

A nagyszámítógépes soklapkás modul egyedi szolgáltatása, hogy képes egy vagy akár több processzor meghibásodását is túlélni, a folyamatos működést megvalósítása nélkül. A hibátűrő működést megvalósító eszközök ott vannak magában a lapkában csakúgy, mint a belőlük felépített rendszerben és a gépet működtető operációs rendszerben.

Mindenekelőtt ide tartozik, hogy minden G5 lapka kettőzött I és E egysé-

• A megszakítások kezelése felfüggesztődik;

• Az ellenőrző regiszterállomány minden eleme ellenőrzés után korrekt ECC kóddal visszaíródik;

• Az ellenőrző regiszterállomány elemeit ismét ellenőrzi a processzor, és ha újra hibát észlel, az komoly hardverhibát jelent, hiszen a korábbi lépés után most minden elemnek korrektnek kellene lennie. Ebben az esetben a lapka véglegesen leáll;

• A második ellenőrzés befejeződésével, azaz ha nincs ismételt hiba, az I egység a leállított utasítás címével inicializálódik;

• A lapka az utasítás végrehajtásával újraindul;

• Ha ekkor lép be újabb hardverhiba, a lapka akkor is véglegesen felfüggeszti a működését.

A felfüggesztett állapotban lévő lapkára váró utasításokat a CPU vezérlése automatikusan átütemezi egy másik szabad lapkára. Ennek persze számos architektúrákban vonzata is van. Talán a legfontosabb, hogy a processzorok hatos csoportokban közös másodsztínt gyorsítótárat használnak. Így minden processzorhoz van olyan másik, amely hozzáfér a neki szánt utasításokhoz és adatokhoz. Amikor egy processzor felfüggesztett állapotba kerül, a rá váró utasítások végrehajtásának zökkenőmentes folytatását az operációs rendszer és a hardver együttműködése biztosítja;

• A szervizlapka kiolvasva a leállított processzor valamennyi állapotinformációját a tárolókból, majd az adatokat az operációs rendszer segítségével elhelyezi a rendszermemóriában;

• A kiválasztott tartalék lapka értesítést kap;

• A tartalék lapka az erre szolgáló millikód végrehajtásával felkészül, majd beolvassa a memóriából az állapotinformációt;

• A tartalék lapka I egysége folytatja a felfüggesztett utasítás feldolgozását.

A G sorozatú processzorok hibátűrő képessége olyan szolgáltatás, amelyre ma egyetlen másik, nagy tömegben gyártott processzor sem képes. A szakirodalomban ismert néhány próbálkozás mellett egyedül a Compaq Alpha EV7 kódnevű (Alpha 21364), még fejlesztés alatt álló lapkája, amelyben a tervezők ugyan lényegesen szerényebben és alapjaiban más módon, de kísérletet tesznek hibátűrő feladatok megoldására.

Fischer Erik a Sun Microsystems Hungary rendszermérnöke.

E-mail: eric.fischer@hungary.sun.com.



A kisebb „unokák”.

get tartalmaz. A BCE és az R egység nem duplikált, de minden adatútja és tárolója ECC- vagy paritásvédett, akárcsak a gyorsítótárak és a hozzák vezető utak. A duplikált egységek kimenetén megjelenő információkat a BCE, illetve az R egység észlelvi, és ha eltérést mutatkozik, az hardverhibának minősül.

Hardverhiba esetében a következő lépések sorozata játszódik le:

- A hiba észlelésének pillanatában a lapka minden működése leáll;
- A BCE egység a hibamentesen lefutott utasítások másodsztínt gyorsítótárba még vissza nem írt eredményét visszaírja;
- Az I, E és BCE egység újraindul;
- A lapka összes memóriája (TLB, gyorsítótár) törlődik;

A vállalatoknak rendkívül érzékenyen kell reagálniuk környezetük minden apró változására. Megfelelően kidolgozott, tervezett reakciókkal azonban nem marad el az eredményesség sem.

Szerző: Kovács Győző

Irányítás HP-módra

Egy közelmúltbeli konferencia kapcsán Forgács Judit, a HP minőségbiztosítási igazgatóját kerestük fel, hogy segítségével betekinthessünk a változásmenedzsment színpadai mögé.

BYTE: Valójában mit takar ez a kissé szokatlan kifejezés?

Forgács Judit: Az emberek többsége rendszerint fél a változásoktól, általában képtelen kezelni a változásokkal járó problémákat. Ennek megoldására jött létre a változásmenedzsment. A menedzsment szót az angol két értelemben használja. Egyrészt így nevezi a vállalati főnökséget, másrészt ezzel a szóval fejezi ki valaminek az irányítását, a koordinálását és az ellenőrzését. Mi a változásmenedzsment kifejezés ez utóbbi értelemben használjuk. Változásmenedzsmentre egy szervezetenél akkor van szükség, amikor – például piaci kényszerhatások következtében – a vállalatnál olyan mértékű változtatást, mondjuk, belső átszervezést vezetünk be, ami másképpen szinte kezelhetetlen.

BYTE: Az újságokban sokszor hirdetik, ha egy cég vállalati rendszerének modernizálását tervezi, vásároljon és vezessen be egy hiper-szuper, külföldi vállalatmenedzselő programot. A programhoz igazodva némileg alakítsa át vállalatát, és ezzel egyszeriben minden gondja megoldódik.

Forgács Judit: Tényleg léteznek vezetők, akik azt hiszik, hogy ha vesznek egy számítógépet, amelyen valami csodaszoftvert futtatnak, illetve definiál-

tak rajta egy folyamatot, a számítógépes rendszer minden problémájukat orvosolja. Véleményem szerint mindenkinek magának kell meghatároznia a folyamatot. Ha ezt megtette, az már bármiféle számítógépes rendszerbe beültethető, függetlenül attól, hogy azt éppen minek hívják. Az a tapasztala-



Forgács Judit, a Hewlett-Packard Magyarország Kft. minőségbiztosítási igazgatója.

tom, ha valaki – számítógép nélkül – valamint egyszer rosszul szervezett meg, majd ezek után rátette egy új, meglehetősen drága számítógépes rendszert, a korábbiakhoz viszonyítva csak annyi lesz a különbség, hogy ugyanazt a rosszat – ettől kezdve – sokkal hatékonyabban fogják csinálni.

BYTE: Ez tehát annyit jelent, hogy nem a számítógéphez és az alkalmazói

rendszerhez kell alakítani a folyamatot...

Forgács Judit: ...hanem a folyamathoz kell alakítani a teljes számítógépes rendszert. Én ebben hiszek.

BYTE: A gazdasági változások után a magyar piacot előntötték a jobbnál jobb – a vállalati informatikai rendszer kialakítására alkalmas – külföldi programok, amelyeket egyáltalán nem lehetett a hazai vállalati gyakorlatnak megfelelően átalkotni. Ezért azután általában a vállalatokat alaktották át a megvásárolt külföldi rendszer előírásainak megfelelően. Csak nagyon kevés olyan hazai fejlesztési program maradt (például a LIBRA), amelyet – a korábbi gyakorlatnak megfelelően – a vállalatra lehetett igazítani. Nem arról van szó, hogy vissza kéne hozni a régi gyakorlatot?

Forgács Judit: Nem egészen. Azért akadnak olyan vállalati modellek és szoftverek, amelyek jól beváltak külföldön, és itthon is célszerű alkalmazni azokat. Egyébként ezek a külföldi vállalatirányítási szoftverek modulokból építkeznek. Ha jól megfogalmazom a vállalati információs rendszer kialakítását, akkor ennek megfelelően – többé-kevésbé – össze lehet rakni a modulokból ezt a szoftvert. A két dolog, azaz egy kész, modern és nagy hatékonyságú vállalati szoftver alkalmazása, valamint az egyedi igények megfogalmazása nem zárja ki egymást.

BYTE: A változásmenedzsment tehát egyfajta módszer és nem egy vagy több speciális szoftver?

Forgács Judit: A legtöbb esetben így van.

BYTE: A HP-nek van-e kidolgozott technológiája erre?

Forgács Judit: Igen, van. Sokféle módszer közül válogathatunk, ezekből a HP néhányat már sikeresen alkalmazott. Az időm felében az európai vezetőségnel, a HP félvezető üzletágnak dolgozom, ahol szintén bevezettünk pár megoldást. Legutóbb egy *activity based costing* tanulmányt készítettünk – a kifejezésnek egyébként nincs magyar megfelelője, de nem is nagyon erőltetjük, hogy legyen. Ez a módszer arról szól, hogy korábban a *klasszikus kontrolling rendszerekben* azt néztük meg, hogy egy-egy munkasoporthoz vagy szervezeti egységnek miként alakulnak a költségei. Ezzel szemben az *activity based costing* az egyes folyamatok költségeit vizsgálja, azaz nem vertikális, hanem horizontális költségelemzést készít. Nem nézi meg például, hogy mennyibe kerül a számviteli osztály tevékenysége, belül vannak-e a részükre megállapított kereten vagy sem, hanem azt vizsgálja, hogy egy bizonyos folyamat vagy projekt mennyibe kerül a cégnek.

A HP félvezető üzletágban elkészítették ezt az analízist. Ezzel egy időben hat másik konkurens vállalat is ugyanezt tette. Készítettünk egy riportot, amelyben egymás elemzéseit hasonlítottuk össze. Ezek után kiértékeljük az analízist, és megnéztük, hogy az európai területen milyen piaci szegmensekben milyen értékesítési modell vagy modelleket lehetne bevezetni.

Három különböző modellt találtuk. Az egyik a nagy vevők piaca, ahol nagy volumenben adunk el nem specifikus termékeket. A másik az ugyancsak nagy volumenű, de *specifikus* termékeket vásárlók piaca. Ezeket az utóbbi termékeket sokszor a megrendelők és a HP fejlesztők együtt fejlesztik ki, de a HP gyártja. Sokan nem is tudják, hogy például az európai autók minden egyes LED-es középső féklámpáját a HP fejleszt és gyártja. Ezeket a lámpákat a különböző autókhoz különböző emberek tervezik, a termékből általában igen nagy mennyiségre van szükség, ezért ezt

a piacot is – mivel az autópár hatalmas és igen gyorsan fejlődik – állandóan kézben kell tartani. A harmadik piaci modell keretében foglalkozunk a legújabb piacok felkutatásával. Mindegyik modellel természetesen más képzettségű és beállítottságú emberek kellene.

Amikor kidolgoztuk a három modellt, a következő lépésben megvizsgáltuk, hogy az egyes elfogadott modellekhez – a jelenlegi munkakörökben – milyen képességű emberek állnak rendelkezésre és milyenekre lesz majd szükség. Ezután a jelenlegi szervezetet összehasonlítottuk a kitalált új és elfogadott modellekkel. Végül a vezetésnek tanácsot adtunk, hogyan szervezze át a vállalat adott részlegét.

BYTE: Így néz ki tehát egy tipikus változásmenedzsment-projekt. Ha jól értettem, ennek a tevékenységnek a keretében elsősorban az emberi erőforrásokkal és kevésbé a gépekkel foglalkoznak.

Forgács Judit: Ez valóban egy klasszikus változásmenedzsment-projekt volt, amelynek során főleg az emberekkel foglalkoztunk. Egy gépet oda lehet vinni, ahová csak akarjuk és azt csinálja, amiért oda vittük. Az emberek nem ilyenek, általában nem szeretik a változásokat, éppen ezért törődni kell a munkájuk érzelmi oldalával is. Végül sikerült a gondot orvosolni, a háromszáz fős részleget átszerveztük. Azokat az embereket, akik feleslegesek voltak, áthelyezték máshova. Lényeges, hogy a HP-n belül maradtak, s nem kerültek az utcára.

BYTE: Ugyanezt a tevékenységet a HP más vállalatok esetében is végli?

Forgács Judit: Nem, ezt a munkát mi a HP-nak végeztük. Ehhez nincs semmiféle szoftvertermékünk. Egy ilyen termék kifejlesztése és forgalmazása nem a HP kompetenciája, így mi nem is értékesítjük e módszert. A HP számítógépeket és mérőberendezéseket tervez, gyárt és értékesít, ez a fő tevékenysége, ebben igazán jó. Az olyan elméletek, amelyeket jól megvalósít és használ, nem lesznek önálló termékek.

A közelmúltban szerveztünk egy szemináriumot e témában, ahol egy külföldi előadónak bemutatunk egy másik – a változásmenedzsmentről szóló – esettanulmányt, amelyben a HP a saját tapasztalatait osztotta meg a megjelentekkel. Szerettük volna, hogy azok a nagy partnereink, akikkel kapcsolatban vagyunk, tudják, hogy ilyenell nem foglalkozunk, és együttműködési, konzultatív szinten szívesen állunk a rendelkezé-

sükre. Reméljük, hogy ennek a módszernek az alkalmazásával a partnereink még sikeresebbek lesznek, ami nemcsak nekik, nekünk is nagyon fontos. A HP-nél általában részt veszünk a probléma megoldásában, a partnereink esetében viszont a változásokat mindenkinek saját magának kell levezényelnie.

BYTE: Ha jól tudom, akkor a HP-nek Magyarországon nincsenek kutató-fejlesztő laboratóriumai, a cég főleg értékesítéssel foglalkozik a magyar piacon. Az értékesítésen kívül mit csinálnak még nálunk?

Forgács Judit: Van még vevőszolgáltatunk, én pedig a belső hatékonyságszervezéssel és a stratégiai tervezéssel foglalkozom, nemcsak itt, hanem a más országokban meglévő HP szervezeteknél is. Feladatomból a különböző módszertanok bevezetése is, ilyen például a *White Space Management*.

BYTE: Egyre több újat hallok. Mi az, hogy *White Space Management*? Ez a „fehér foltok” menedzselését jelenti?

Forgács Judit: Ez a kifejezés és maga a tevékenység annyit jelent, hogy egy olyan vertikális szervezetben, mint amelyben mi is dolgozunk, az emberek egy kissé „csőlátókká” válnak. Mivel a maguk érdek- és mérőrendszere vezérli a cselekedeteiket, szinte ki sem tekintenek a legszűkebb tevékenységi körükből. A vevők viszont horizontálisan mozognak ebben a szervezetben. A *White Space Management* azt vizsgálja, hogy a vállalati szervezetek között milyen hézagok – fehér foltok – vannak, illetve mennyire működnek együtt a cégen belül a vertikális szervezetek, pontosabban sikerül-e a vevők „horizontális” problémáit megoldaniuk.

Általában olyan belső projektek tartoznak hozzá, amelyekben több funkcionális egységből dolgoznak együtt emberek, és ezt a munkát valakinek koordinálnia kell. Van még egy nagyon érdekes tevékenységem: működtetünk egy vevőreklamációs rendszert, amelynek a keretében feldolgozzuk a vevőinknek a hozzákn eljuttatott észrevételeit. Ha találunk rendszeresen felmerülő gondokat, azonnal belemélyülünk a folyamatba, hogy ezeket minél előbb kiküszöböljük. Hasonló HP szervezet minden országban működik, ezért – hogy átvesszük és átadjuk a tapasztalatainkat – folyamatos kapcsolatot tartunk és beszélgetünk egymással.

Kovács Győző
E-mail: kovacs@mail.datanet.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Hewlett-Packard Magyarország Kft.
Budapest, Erzsébet királyné útja 1/c
Tel.: 461-8111
www.hp.hu

BYTE FÓKUSZ

GLOBALIZÁCIÓ



A jövő körvonalai

A vállalategyesülések és felvásárlások jövőbeni hatásairól magyarországi informatikai vállalatok vezetőit kérdeztük.

36. oldal

Hálós szokások

Nemzetközi tanulmányok szerint földrajzilag egyre inkább kiegyenlítődnek a vállalati vezetők Internet-használati szokásai.

40. oldal

Európa felzárkózik

A Novell megrendelésére készült felmérésben speciális e-audit eljárással elemezték a legnagyobb cégek Web-aktivitását.

41. oldal

Gondolatolvasás és jövőbe látás

A General Electric már belátta, mások még nem: valami elképesztően fontos történik a világban.

42. oldal

A vállalategyesülések és felvásárlások jövőbeni hatásairól magyarországi informatikai vállalatok vezetőit kérdeztük. Szerző: Holakovszky László

A jövő körvonalai

A Szovjetunió összeomlásával, a politikailag egypólusú világ kialakulásával ledőltek az utolsó korlátok a globalizáció előtt. Tíz esztendő telt el azóta, s itt, „Keleten” is a bőrünkön érezhetjük – látva a betelepülő világcégeket, az épülő óriás bevásárlóközpontokat, az amerikai film- és szoftverhegemoniát –, hogy mit jelent ez a fogalom. Talán ez egyben az utolsó évtized, amikor a privatizált magyar gazdaságban ilyen sokszínű az informatikai cégek palettája, hiszen a felvásárlások és fúziók már beindultak, az egymást megevő magyar nagy- és kishalakat a világ-tengerek cápai méregetik.

Egy tavaszi vitaforumon a Kossuth Klubban Kiss Endre filozófus egyenesen Fukujama téziseit idézte: vége a történelemnek, az egyes országok történelmének, a világ nem önállóan fejlődő, független államok együttese többé, hanem óriásmonopóliumok egységes piaca, egy határok nélküli holisztikus tér. Horváth László, az amerikai Activemedia, Inc. tulajdonosa szerint viszont soha nem lehetünk optimistábbak, mint ma, amikor intelligens gépek segítségével dagdaga tehetjük mindennapi életünket és kiterjeszthetjük az emberi élet dimenzióit.

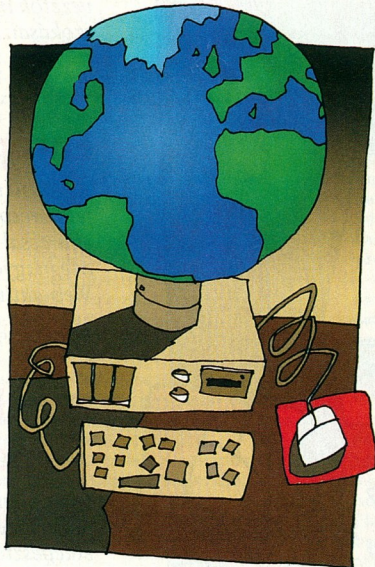
Mi a véleménye mindezekről a magyarországi informatikai cégek vezetőinek, akik „belülről”, többé-kevésbé

résztvevőként élik át korunk e jelenségét? A vállalategyesülések és -felvásárlások jövőbeni hatásairól Beck György, a Compaq Magyarország vezérigazgatóját, Minárovits Jánost, az Al-

Varga Lászlót, a Unitis Rendszerház vezérigazgatóját kérdeztük.

BYTE: A világméretű globalizációval kapcsolatban két vélemény áll harcban egymással. Az egyik szerint nincs ebben semmi rendkívüli, minden úgy van, mint régen, csak most a hagyományos autó- vagy olajipar mellett egyre inkább a high-tech iparágakban, az informatikában, a távközlésben, az elektronikus médiában jönnek létre a legnagyobb tökekkoncentrációk; ezek a folyamatok pozitívak, a fejlődés velejárói. A másik véleményt osztók tábora azt mondja, hogy a globalizáció az informatikában máris olyan óriási, nemzetek feletti hatalmakat eredményezett, amelyek diktatórai eltorzíthatják a fejlődést, átlépik a politikai határokat és a hagyományos értékekenkedet. Ön melyik véleményt osztja, hol az igazság?

Beck György: Annak ellenére, hogy a Compaq is „nagy hatalom”, én sokkal közelebb állok az első véleményhez, mert az integrálódó világgazdaságnak jóval több előnye van, mint hátránya. Például a tökekkoncentrációnak köszönhetően hatalmas beruházások, fejlesztések valósíthatók meg. Rendkívüli módon lerövidül a termékek életciklusa, személyi számítógépnél a Compaq esetében három-négy évről hat-tizenkét hónapra. Gyorsul az innováció, egyre-másra jelennek meg a forradal-



bacomp vezérigazgatóját, Czákó Ferencet, a Synergon vezérigazgató-helyettesét, Ferenczy Imrét, a Minor Rendszerház vezérigazgató-helyettesét és

mian új termékek, elég, ha a smart cardot, a mobiltelefont vagy a digitális tévét említet. Talán nagy szavak, de ezek az eszközök az emberiség általános életkörülményeit változtatják meg.

Nemrég a Közgazdaságtudományi Társaságban tartottam előadást a globalizációról, s ehhez összegyűjtöttem néhány érdekes adatot. Annak idején harmincnyolc év kellett az ötvenmilliomodik rádió-előfizetőhöz, tizenhét év ugyanennyi tévé-előfizetőhöz, tizenhat az ötvenmilliomodik PC-hez és most mindössze három év ugyanannyi Internet-előfizetőhöz. Ez a gyorsuló fejlődés a globalizáció egyik legfontosabb hatása. A gazdasági növekedés az elmúlt három évben a duplája volt az elmúlt két évtized átlagának. Sokan amiatt aggódnak, hogy a világon a száz legerősebb gazdasági egység közül ma már ötvenegy nem ország, hanem vállalat, s a vi-

lág teljes gazdasági tevékenységének több mint egynegyede a kétszáz legnagyobb vállalat forgalmából ered. Ez azonban véleményem szerint egészséges fejlődés, mindaddig, amíg másokat nem zár ki a versenyből.

Minárovits János: Én a második véleményhez állok közelebb. Úgy látom, a globalizáció máris túl nagy monopóliumokat szült az informatikában – cégeket pusztán azért nem sorolok, mert partnerkapcsolatban vagyunk velük –, s az sohasem jó, ha valami egyszínűvé kezd válni, mert a világot, a fejlődést a sokszínűség viszi előre. A monopóliumok a fejlődés ellen hatnak, vagy olyan kényszerpályára terelik a fejlődést, ami már nem az optimális irány.

Czakó Ferenc: Mindkét állításban találok részgazságot. Azonban külön kell



Czakó Ferenc

Megveszik a Kürt Rt. -t?

Szó sincs róla, hogy árulnánk a céget – állítja Kürti Sándor cégvezető-tulajdonos –, de a lehetőség mégis „benne van a pakliban”. Akkor hát, hogy is van ez? A rébusz megértéséhez és megfejtéséhez messzebbre kell nekirugaszodni.

A biztosítótársaságok számára egyre nagyobb üzlet a hardver. Az információs társadalom kialakulásával óriási mennyiségű számítógép, hálózati eszköz és periféria halmozódott fel a vállalatoknál, s erre a vagyona mind többen kötnék biztosítást. A vagyonfelmérést vagy auditáló cégek, vagy maguk a biztosítótársaságok végzik.

A vállalatok legtöbbjénél azonban egy idő után már nem a „vas”, a legnagyobb érték, hanem a drága szoftverek, s a vállalat tudásanyaga, üzleti és ügyviteli információi, amelyet nem papíron, hanem különféle magneses és nem magneses adattárolódozokon – winchestere, hájlékonylemezen, CD-n, ZIP-en, A-drive-on, DVD-n – tárolnak. A vállalatok persze tudják, hogy ha ez az adattömeg megrongálódik, elvesz vagy megsemmisül, akkor tönkremennek, vagy nehezen kiheverhető, óriási veszteség éri őket. Ezért készült katasztrófaterv – természeti csapással, szabotázzával, terrorizmussal is számolva – minden komolyabb cégnél. De akkor is nagy a baj, ha „csak” a központi szerver sok gigabájtól winchestere megy tönkre. A legkézenfekvőbb dolog a biztosítást lenne, de a biztosítótársaságok idáig nem mertek erre a területre merészkedni, mert nem tudják felmérni a kockázatot. Azt a fajta kockázatot, amelyet, mondjuk, életbiztosítás esetén a halálozási statisztikából kiszámolhatnak.

Pedig az adatok „halálozásának”, a hordozók megrongálódásának, megsemmisülésének, biztonsági másolatok nem készítésének a kockázata statisztikailag mérhető – állítja Kürti Sándor –, mindössze megfelelő adatbázis kell hozzá. A Kürt Rt.-nek Magyarországra nézve létezik ez az adatbázisa, sőt mivel a Kürt Európa egyik legnagyobb adatmentő cége, több más ország, például Svájc adatbázisával is rendelkezik.

És most értünk a rébusz megoldásához. A világ egyik legnagyobb auditáló cégének risk insurance management – biztosítási kockázatkezelési – főosztálya két hónapja dolgozik a Kürt Rt.-vel tevékenységi összekapcsolásán. Az auditáló cég is egyetért abban, hogy a nagy biztosítók előbb-utóbb mind be fognak szállni a sok milliárd dolláros új üzletbe, s ehhez adatbázisra – kockázatszámitásra –, valamint adatmentési technológiára – kárcsökkentés – van szükségük. Tőkeerejüknel fogva megengedhetnek maguknak, hogy felállítsanak egy saját adatmentő céget vagy részleget, de ez rengeteg pénzbe, és, mire a tapasztalatot megszerzik, sok évbe telik. Így olcsóbb, ha vesznek egyet.

A Kürt megteheti, hogy ellenáll, és önálló marad. Az adatmentési piac azonban elválaszthatatlanul össze fog kapcsolódni a biztosításival; és csak idő kérdése. A Kürt nem tud saját biztosítótársaságot venni. A biztosítók viszont sorra megvásárolják a versenytársait vagy saját adatmentő részleget állítanak fel, drága marketingkampányokba kezdenek, a piacot újrafelosztják. Végül is a Kürt a kritikus piaci tömeg alá kerül.

Hacsak össze nem köti magát egy nagy nemzetközi biztosítótársasággal.

választani a termékeket és a szolgáltatásokat. A mai, rendkívül bonyolult és fejlett termékek kifejlesztéséhez és gazdaságos előállításához egyre nagyobb beruházás és szervezet szükséges. Senki nem gondolhatja komolyan, hogy minden ország fejlessze ki a kor színvonalán álló saját távközlési berendezéseit vagy akár operációs rendszereit. Ezen a téren a globalizáció feltartóztathatatlan. A szolgáltatások terén azonban túl nagy koncentráció esetén életbe lépnek a piac korrekciós mechanizmusai. Világméretű globalizált szolgáltatók már csak azért sem fognak kialakulni, mert – egy hasonlattal élve – az emberek a friss kilít szeretik a sarki péknél venni, pláne hogy az régi ismerősük. A helyi szokásokat, kultúrát a helyi (értsd: hazai, regionális) cégek ismerik jobban, így versenyképesebbek.

Ferenczy Imre: Az informatikai monopóliumok létrejötte általában összekapcsolódik egy új technológiával, amely a monopóliumot naggyá tette. Ameddig hűző ez a technológia, szinte törvényszerű a tőke koncentrációja, tehát ezek az összevadások valóban a fejlődés velejárói. Az így létrejött „mamutok” természetesen mindent elkövetnek hosszú távú fennmaradásuk érdekében. Ám az informatikában – ellentétben például az olajiparral – a technológiák gyorsan változnak, ezért nem tartok attól, hogy a jelenlegi monopóliumok, egy-két kivételtől eltekintve, hosszú távon tartóssá váljanak. Jön a következő technológia, amelynek a mibenlétét esetleg még nem is sejtjük.

Varga László: Szerintem az informatikai cégek még csak most kezdenek olyan súlyakká válni a világpiacban, hogy érdemes legyen a globalizációjukkal foglalkozni. (A *Fortune* magazin ötszázas amerikai céggrangsorában az IT-cégeket vezető Compaq a huszonnyolcadik, az öt követő Dell a hetvennyolcadik helyen áll, a Microsoft pedig, bár piaci értéke alapján vezető, nincs is benne az első százbán.) Ha viszont megnézzük a világ nagy tőzsdéit, mindenhol az informatikai cégek részvényei emelkednek a leggyorsabban, tehát néhány év múlva már az élen lehetnek. De a magam részéről még ezt is teljesen normális, természetes folyamatnak tartom, hiszen az informatika mindenek fölött álló iparág, amely átalakítja a világot. Azt azonban, hogy majd azután, a távolabbi jövőben egészséges verseny – és további, szakadatlan fejlődés – vagy a szabad versenyt gátló kartellek és monopóliumok felé vezet-e az út, ma még nagyon nehéz megítélni.

BYTE: A Microsoft, az Intel, az IBM példái azt mutatják, hogy az informatikában az új technológiát birtokló cégek minden addiginál nagyobb mértékű monopóliumhelyzetbe kerülhetnek a világpiacra.

Beck György: Amíg tényleg ők adják a legjobb megoldást, az nem rossz a világunknak. De az ő példájuk is mutatja vagy sejteti, hogy királyságuk nem tart örökké (lásd a Linux térhódítását, az egyre jobb AMD processzorokat vagy a PC-k diadalútát). Itt is léteznek határok, amelyeket túllépve behemóttá válnak, és késve reagálnak a piac igényeire. A piac pedig ettől fogva igényli és kiköveteli magának az alternatívát. A behemótnak kisebb, mozgékonyabb cégekre kellene bomlania, ám ez az öndarabolás a legnehezebb. Nem marad más hátra, mint hogy előbb-utóbb megelőzik az új technológiával rendelkező, fürgé, a kockázati tőke kimeríthetetlen forrása által is támogatott versenytársak. Minden monopólium átmeneti, mert a gazdasági törvényszerűségek visszaállítják az egészséges „felállást”.

Minárovits János: Történelmileg szemlélve amig békés verseny van, működnek a gazdasági törvények. De a nagy világmonopóliumok megpróbálják politikailag is alátámasztani, sőt megvédeni a hatalmukat. A háborúk, ezen belül a világháborúk történetje a globalizáció története. A piacok újrafelosztása ott van a háttérben bármilyen újkori konfliktusnál. Most éppen a Szovjetunió széthullása utáni politikai vákuumban a



Minárovits János

világpiac újrafelosztását éljük, és ez együtt jár a hegemoniára törekvéssel.

Az informatikában az iparág gyors fejlődése és fantasztikus perspektívái miatt különösen nagy a harc, a kiszorítási. Nálunk, mivel kimaradt a piaczgazdasági fejlődésünkből néhány évtized, olykor különösen direkt és durván az eszközök, a lobbizástól a befektetésen át a tenderek befolyásolásáig és annál is tovább terjed a skála. A tét az, hogy ki a legnagyobb a piacon.

Czakó Ferenc: Hiszem azt, hogy mindig lesz valamilyen korrekciós mechanizmus a világmonopóliummá nőt gyártók ellen. Az egyik ilyen példa a szemünk előtt bizonyíthatja működőképességét vagy működésképtelenségét: a Microsoft elleni per és annak eredménye messze túlmutat önmagán. Hasonló korrekciós mechanizmusnak tekinthetjük, hogy a Dell-lel az élen egyre nagyobb tábor támogatja a Linuxot mint technológiai kezdeményezést egy hegemonia megtörésére. Működniük kell ezeknek a mechanizmusoknak, mert máris ott törtétnék, évi nyolc-tíz céget is felváltva, a jövő lehetséges monopóliumai a távközlés, az elektronikus média és az informatika több területén.

Ferenczy Imre: A globalizáció trendje révén egyre nagyobb cégkonglomerátumok jönnek létre, egyre kisebb számban. Ez elméletileg egy pontba mutat, én azonban nem hiszem, hogy ez lenne a végkifejlet. Az óriássá növekvő cégek ugyan szert tesznek egy sor olyan képességre, amelyeknek korábban nem voltak a birtokában, például megaprotektet finanszírozhatnak, a tevékeny-

ségi körük kiegészítéséhez vagy a konkurencia likvidálásához cégeket vásárolhatnak fel. Egy határon túl azonban – bár ez a határ, éppen az informatika eszközeivel, sokáig kitolható – elvesztik rugalmasságukat még azelőtt, hogy igazán világalulmi, a hagyományos értékeket felrúgó hatalmassággá válhatnának.

Varga László: Azt hiszem, nem kellene túldramatizálni ezt a jelenséget. Egy kicsit olyan ez, mint amikor mi a régi, kommunista időkben kizsákmányolóknak hívtuk a nagytőkést meg a finansoligarchát, aki szintúgy csak elnyom, és más munkáján zsírosodik, ellenszolgáltatás nélkül. Aztán kiderült, hogy ők a jóléti piacgazdaság karmesterei. A tőkés társadalom kíméletlenül kemény verseny, amelyben csakis az a vállalat törhet fel a csúcsra, amely valóban több a többinél – technológiában, piaci módszerekben, jövőlátásban. A dolog természetéhez tartozik, hogy aki megszerzte a vezetést, mindenáron meg is akarja tartani, sőt túlbiztosítani, hegemoniára törekedni. Az IBM nagyszámítógépek, az x86-os és Pentium procesz-



Varga László

szor igazán új korbá vezették az emberiséget, a Windows sem véletlenül vált mindenki alapsoftverévé. A monopóliumokat lehet szeretni vagy nem szeretni, de tudomásul kell venni, hogy keményen dolgoznak, és mindent megtesznek azért, hogy megtartsák pozíciójukat, s ez a mi érdekünk.

BYTE: A globalizációról nehéz lehet pártatlannal véleményt mondani, ha en-

nek egyben önök is a részesei. Milyen cégfelvásárlási vagy egyesülési terveik vannak?



Beck György

Beck György: Még alig vagyunk túl a Tandem és a Digital megvételén; az utóbbi az informatikai ipar eddigi legnagyobb akvizíciója volt. Most a legfontosabb feladatunk az integrálás, a létrejött cégóriás tartós növekedési pályán tartása, egységes stratégiával és hatékony munkával. Természetesen a stratégiai fejlesztési irányainkba eső kisebb felvásárlások azóta is voltak – mint legutóbb az e-businesses Shopping.comé vagy Magyarországon a CompuWorx kisebbbségi részesedését – és ezután is lesznek.

Minárovits János: Az Albacomp öneréből, fúziók és tőkebevonások nélkül

fejlődött piacvezetővé Magyarországon, s erre büszkéek vagyunk. Mostanában azonban már elképzelhetőnek tartjuk a fúzió(ka)t. Aki egy kicsit közelebbről ismeri a cégcsoportunkat, érezheti, hogy ebben bizonyos szükségszerűségek is benne rejlenek. A várakozásunk oka az, hogy ma még nincsenek meg hozzá az anyagi forrásaink. Cégeket korai lenne mondani, csak megzavarná a piacot.

Czakó Ferenc: A tőzsdei megjelenésünk eredményeként a cég korábbi vagyonát sokszorosan meghaladó tőkére tettünk szert. Az anyagi forrásaink tehát megvannak, és ahogya a közelmúltban tevékenységi palettánk teljesebbé tétele érdekében felvásároltunk cégeket – többek között az SAP-konzultáns Qualityt és a szoftverfejlesztő Integrát – , a jövőben is élni szeretnénk az akvizíció eszközével. Mi magunk azonban – középtávú stratégiánkat tekintve – megítélés szerint nem leszünk megvásárolhatóak, a tőzsdére vitellel kialakult új összetételű tulajdonosi kör a Synergont független, jelentős magyar informatikai vállalkozásként kívánja birtokolni.

Varga László: Egyelőre csak korlátozottan gondolhatunk ilyesmire, hisz az Apollo Computer, a Creative Engineering és a Dialogic Consulting egyesülési szerződésén éppenséggel hogy megszárad a tinta. A Unitis létrejöttét egyébként nem a globalizálódás termékeként gondolom, hanem a piac átalakulására, az informatikaipar technológia-váltásra adott válasznak. Egyszerűen jobban megél a piacon egy olyan cég, amely

komplex módon az informatika minden területén képes megoldásokat kínálni.

Ferenczy Imre: Azt hiszem, nehezebb ebből kimaradni, mint beszállni. Üzleti tervben is megfogalmazott stratégiánk – legalábbis a következő két-három évre – az, hogy az elöremenekülés útját választjuk, s megpróbálunk inkább felvásárlók lenni, mint felvásárolhatók. A Minor piaci súlya elég nagy, az első tíz között vagyunk, a tőkehátrunk is lehetővé teszi, így hát megfontoltan, óvatosan, de vásárolni fogunk. Elsősorban azokon a területeken, ahol a mi tevékenységünk gyengébb, másodsorban az új technológiák táján, ahol kiemelkedően magas profit érhető el.



Ferenczy Imre

Öt magyar informatikai vezetőt szólaltattunk meg. Lehet, hogy a teljesség kedvéért bővíteni kellett volna az interjúalanyok körét, az is lehet, hogy másokat kellett volna megkérdezni. Azonban e néhány válaszból is kiderült, hogy milyen komolyan foglalkoztatja az IT iparág döntéshozóit a globalizáció, s hogy annak megítélésében mekkora a különbség közöttük. Amelyet mindannyian egyformán ítélek meg, az az, hogy a globalizáció elől nem dughatjuk a homokba a fejünket, ez korunk legfontosabb folyamata, ennek vizsgálata nélkül nem lehet felrajzolni jövőnk körvonalait.

Holakovszky László a BYTE Magyarországi munkatársa.
E-mail: holakovszky@byte.hu.

Az utolsó bástya

.....

Az Elender Informatikai Rt. az egyetlen hazai internetes tartalomszolgáltató, amely még magyar többségi tulajdonban van. A Matáv, a Datatnet, az Euroweb után e cégben is megvettették a lábukat a pénzügyi befektetők: az amerikai Advent International és az Equinox – ugyanazok, amelyek a Synergoban is befektettek, és most, az áprilisi tőzsdére vitelkor adták el jócskán megnövekedett értékű tulajdonrészüket – tavaly év végén 25 százalékos cégrészt vásároltak az Elenderben. Tervezik-e a további tőkebevonást vagy a vállalat eladását? – kérdeztük Kóka János vezérigazgatót.

– Az említett tőkebevonás elindított egy folyamatot, azóta rengeteg ügyfél jelentkezett befektetési szándékkal – mondta. – Tény, hogy miközben folyamatosan tárgyalunk kisebb internetes cégek felvásárlásáról és fejlesztések átvételéről, fontolgatjuk azt is, mi lenne a legjobb pozíció értékesítés esetén. Nem sürget semmi, nem vagyunk a saját tulajdonosi létünk ellensége, de mi vagyunk az utolsó nagy akvizíciós célpont és csábítók az ajánlatok.

– Figyelmén kívül hagyják, hogy az önök cége az utolsó magyar Internet-szolgáltató? – A szolgáltatás jellege hagyja figyelmen kívül ezt. Az informatika gyorsan fejlődő, tőke- és technologiaigényes ágazat, erős versenymű. Ha szeretnénk továbbra is jó minőségben, olcsón szolgáltatni, nem nézhetünk nemzetiszínű szempontokat, mert az ügyfeleink sem nézik. Ha a magyar tőzsdére visszük a céget, ott is külföldi a nagybefektető többsége.

Nemzetközi tanulmányok szerint földrajzilag egyre inkább kiegyenlítődnek a vállalati vezetők Internet-használati szokásai.

Szerző: Szepesi Tibor

Hálós szokások

Az Andersen Consulting érdekes tanulmányt állított össze, amelyben 24 ország legnagyobb vállalatának és állami szervezeteinek több mint 1700 vezetőjét kérdezték meg internetes szokásairól.

Web-vásár

A különböző földrészekben lévő vállalatok vezetőinek Web-használatát vizsgálva megállapították, hogy 1997 és 1998 között az Internet-hozzáféréseben csökkentek a földrajzi különbségek. Ausztrália, Spanyolország és az Egyesült Királyság menedzserei közül egyre többen kapcsolódnak rá a Hálóra, és mind gyakrabban veszik igénybe az online szolgáltatásokat. Ez a megnövekedett Web-használat ösztönözheti a felsővezetők támogatását, ami a globális elektronikus kereskedelem (e-commerce) gyors elterjedéséhez nélkülözhetetlen.

Míg a gazdasági és állami vezetők között világszerte terjed a Web használata, addig az online vásárlás leginkább az amerikai felsővezetőkre jellemző:

HOL TALÁLHATÓ?

Andersen Consulting
Budapest, Rákóczi út 1-3.
Tel.: 327-3700
www.ac.com

kétharmaduk veszi igénybe a virtuális áruházak szolgáltatásait, amely így messze meghaladja az átlagot. Az amerikaiak után leggyakrabban a kanadai (48 százalék), az egyesült királyságbeli (39 százalék) és az ausztráliai (39 százalék) munkatársak vásárolnak online módon. Globálisan a vállalati vezetők (vezérigazgatók, pénzügyi és informatikai vezetők) Internet-hozzáférése csak kismértékben bővült: a tanulmány szerint 1998-ban 92 százaléknak volt Internet-hozzáférése, 1997-ben pedig „csupán” 90 százaléknak. A Háló használatának gyakorisága azonban megnövekedett: a hozzáféréssel rendelkezők 83 százaléka szűrőzött 1998-ban legalább hetente egyszer, szemben az 1997-es 71 százalékkal. A megkérdezett vezetők fele úgy érzi, hogy jól kiismeri magát az Interneten, 1997-ben viszont csak egyharmaduk vélekedett így.

„A számítástechnika, a távközlés és a tartalomszolgáltatók konvergenciája által forradalmasított üzleti életben egyáltalán nem meglepő, hogy egyre több felsővezető használja az Internetet – véli C. Rudy Puryear, az Andersen Consulting elektronikus kereskedelemért felelős globális cégértára. – Ami meglepő, az az, hogy milyen gyorsan egyenlítődnék ki földrajzilag a használati szokások a felsővezetők között, akik egyre jobban értik, értékelik és használják a technológiát. A kihívás már csupán az, hogy segítsünk nekik

maximálisan kihasználni az elektronikus kereskedelem lehetőségeit vállalataiknál.”

Eltérések

Az Andersen Consulting tanulmányából kitűnik, hogy a felsővezetők Internet-hozzáférést tekintve ugyan eltűnően vannak a földrajzi különbségek, ám a használat gyakoriságát és célját illetően megmaradtak az eltérések. Ennek egyik példája a japán vezetők Internet-használatára: 81 százaléukuk hetente legalább egyszer felkeresi a Webet, mégis ők tartják a legkevésbé kényelmesnek és egyszerűnek a világháló használatát, és csupán 13 százaléuk vásárolt ezen a csatornán.

A felmérés során úgy találták, hogy a japán és német felsővezetők körében legkevésbé elterjedt az Internet-hozzáférés, és ebben a két országban kisebb a Web-hozzáférési arány az átlagos 90 százaléknál (72, illetve 82 százalék). A többi országhoz viszonyítva a német vállalatok vezetői meglehetősen ritkán használják az Internetet.

Magyar tapasztalatok

A magyarországi felsővezetők több mint a fele hozzáfér az Internethez az otthonában éppúgy, mint a munkahelyén. Az Internetet használó vezetők túlnyomó többsége pedig legalább hetente egyszer szűrőzik. Az e-mail használata általánosan mondható körükben, de egyre népszerűbb az Internet az üzleti információk és a piaci elemzések forrásaként. Érdemes figyelemmel a Háló felé fordítani az utazási szolgáltatásokat nyújtó cégeknek is, hiszen az említett cégek vezetői közül legalább minden második onnan tájékozódik, amikor utazásait tervezi.

Szepesi Tibor
E-mail: szepesi@byte.hu

A felsővezetők Internet-hozzáférése világszinten

	1997	1998
Web-hozzáférés	90%	92%
Legalább hetente használják az Internetet	71%	83%
Kényelmesnek ítélik a Web használatát	36%	50%

A Novell megrendelésére készült felmérésben speciális e-audit eljárással elemezték a legnagyobb cégek Web-aktivitását.

Szerző: Kolossa Tamás

Európa felzárkózik

A nagy európai cégek megelőzhetik észak-amerikai ellenfeleiket az e-commerce versenyben – állítja a Novell által megrendelt, s az európai Brainshare-konferencián bemutatott új, világméretű internetes felmérés.

A Novell immár hagyományosan, évente végeztet felmérést a világ száz legnagyobb multinacionális cége között arról, vajon hogyan használják a világhálózatot. A London School for Economics and Political Science (LSE) független kutatói elsősorban azt vizsgálták, milyen tartalommal s miként hozzák nyilvánosságra Internet-stratégiájukat. Eric Schmidt, a Novell elnöke a bejelentés alkalmával hangsúlyozta, hogy a gyakorlatilag a semmiből kinőtt iparág 1997-re 150 milliárd dollárt „produkált”, s 2002-re legalább 500 milliárdos üzletág lesz (IDC). A felmérés megmutatta, hogy azok a cégek építettek ki sikeres online üzleti modellt, amelyek a fogyasztókkal való személyes kapcsolatokra épít

rendszeret alakítottak ki. Ehhez a Novell korszerű technológiákat kínál.

A kutatók a 1999 *Worldwide Web 100 Survey* című anyagban a következő főbb megállapításokat tették.

A korábban lassan ocsúdó európai cégek behozták a lemaradásukat amerikai versenytársaikkal szemben. Az összegyűjtött pontok alapján az első tíz helyből hatot foglalnak el, s az első há-

British Telecom és a Deutsche Telekom (8.) uralja. A TESCO és a Deutsche Bank pedig a kiskereskedelmi és banki szektorban vezet.

A World Wide Webben való megjelenés ma már nem holmi modernkedés vagy ravasz trükk. A vizsgált cégek 36 százaléka kínál Web-oldalán kereskedésre alkalmas online formátumot – 15 százalékkal többen, mint egy esztendeje. Jellemzően az utazási, szállítási, média- és szórakoztató cégek vezetnek a virágzó cyberpiacot, lehagyva még az online kiskereskedőket is. Ezekben a szektorokban – kiegészítve a számítógépgyártókkal és -kereskedőkkel – a szokottnál sokkal könnyebben sajátítják el az e-commerce gyakorlatát, és, kézenfekvő módon, nagyobb szolgáltatási készséggel érik el közvetlenül a fogyasztókat. A piac természeténél fogva a teljes kiépítési e-commerce technológia



A WWW 100 Survey sajtótájékoztatója.
Balra Eric Schmidt, a Novell elnöke.

rom helyen is európai cégek állnak: a Lufthansa (Németország), a TESCO és a British Telecom (Nagy-Britannia). Az aktivitás szempontjából első 30 cég között 17 amerikai, 11 európai és csupán két ázsiai cég van. Érdekes, hogy bár a nemzetek között Japán volt a második leginkább képviselt ország, onnan mindössze két cég (Japan Airlines, Toshiba) került be az első harminc közé.

Ugyancsak európai cégek vezetnek a vizsgált nyolc üzleti szektorból négyben. Az utazás és szállítás szektorban a Lufthansa és a British Airways (5. hely) eredményei sokkal jobbakként, mint a rivális Delta (12.), American Airlines (14.) és Japan Airlines (17.) esetében. A távközlési és a közművek szektorát a

csaknem ismeretlen az olyan üzletágakban, mint például a gyógyszeripar vagy az autógyártás.

Az LSE összesen 120 cég olyan Web-oldalait vizsgálta meg nyolc iparágban, amelyek a Fortune 500 listáján szerepelnek. A bevételt tekintve tizenöt legnagyobb cég Web-oldalait speciális e-audit metodológiával elemezték. Ennek során lényegében a valós online üzleti tranzakciókat utánozták, a cég-, termék- és árinformációk keresésétől kezdve a rendelésen és elszámoláson át egészen a vásárlás utáni szolgáltatások vizsgálatáig.

Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.
E-mail: kolossa@byte.hu

Az első 10 cég

1. Deutsche Lufthansa AG	76,0%
2. TESCO plc	74,7%
3. BT plc	71,1%
4. IBM Co.	68,8%
5. British Airways	68,8%
6. Wal-Mart Stores	67,7%
7. Deutsche Bank	67,6%
8. Deutsche Telekom AG	65,6%
9. Comcast Co.	64,6%
10. Walt Disney Co.	64,1%

A General Electric már belátta, mások még nem: valami elképesztően fontos történik a világban.

Szerző: Horváth László

Gondolatolvasás és jövőbe látás

Merész ötletekkel és okos számítógépekkel már ma is szinte minden lehetséges az Interneten. Holnap pedig sci-fibe illő tevékenységek lesznek a mindennapok részei, zseniális feltalálók, meg nem alkuvó üzletemberek és hosszú távon gondolkodó pénzemberek munkájának eredményeként. Tudománytörténetek szerint a technológia terén az elmúlt négy-öt évben több történt, mint az azt megelőző évtizedekben összesen. A legutóbbi hírek szerint például a világ legnagyobb „hagyományos” vállalatának, a gázturbinától a hűtőszekrényig minden elektromos masinát gyártó General Electricnek a vezére, Jack Welch is belátta, amit kisebb és gyorsabb cégek, a Yahoo!-k, AOL-ek és Amazonok vizionáriusai öt-tíz évvel ezelőtt már megjósoltak: valami elképesztően fontos történik a világban. Az Internet-forradalmat a kipróbált globális vezér az ipari forradalomhoz hasonlította. Ez azért különösen figyelemreméltó, mert mind ez idáig sokat lehet olvasni az ellenkezőjéről nehezen lelkesedő kiadványokban, például az öskonzervatív *The Wall Street Journal*-ban, amely minden adandó alkalommal a híres tulipánörülethez hasonlítja az internetes cégrészvények népszerűséget, mondván, ez a hatalmas felértékelődés csupán pillanatnyi divat, pár perccel alatt tovatűnik majd.

Elkészett próbálkozás?

Nézzük csak, mi is történik valójában! Mi ez a hatalmas átrendeződés a szín-

falak mögött, amikor egy AOL többet ér a Wall Street szemében, mint a General Motors? Talán Jack Welch maga segít a megfejtésben, ha megnézzük, mit is tesz azért, hogy ne maradjon le óriáscége. A GE Capital és az NBC, a befektetési és a médiavilág két fényes csillaga a következőket lépte az elmúlt hónapokban: befektettek a Snapben, az új Portal Site-ban, az iVillage-ben

kizárólag technológiai fejlesztéssel foglalkozó kisebb cégekben is vásároltak érdekeltséget. Ezek a befektetések eléggé a második vonalba tartoznak, mert hogy az első vonalbeli cégek már kinőtték magukat abból a korból, hogy Jack Welch érdekeltséget szerezhessen bennük. Lassan ugyanis nagyobbak lesznek, mint a GE... A tanulság ebből mindössze annyi, hogy elkeserítő lé-

péslemeradásban van a tradicionális Blue Chip cégek világa, és kétségbeesetten próbálnak legalább másodrendű cégekbe kapaszkodni, hogy egyáltalán labdába rúghassanak az Internet világában. Az első fordulóban lemaradtak, és nem biztos, hogy ezek a másodrendű vállalkozások fel tudnak zárkózni az Internet óriásai közé. Az igaz, hogy a GE-nél nagyon tudnak hűtőszekrényt szerelni, de nem biztos, hogy az Internetre is alkalmazható ez a fajta mérnöki tudásuk.

Minden ellenkező híreszteléssel és félreértelmezéssel szemben: a Wall Street úgy gondolja, hogy az emberiség fantáziája határtalan, és ezek az intelligens gépek összekapcsolódásából születő üzletek meg fogják változtatni a mindennapokat, kiterjesztve az emberi dimenziót. Terjeszkednek mindkét irányba: küzd-



– amely az elsők között vette célba az egyre jelentősebb női hallgatóságot – és az Autobotybelben, az autóvásárlási szuper site-ban. Ezek mellett néhány,

Intelligens fülklipsz

Az Orange közelműltbeli sajtóbeszélgetésén a résztvevőknek alkalmuk volt kissé a jövőbe utazni *Kenny Hirschhorn*, a nálunk a GSM 1800-as tender résztvevőjeként ismert angol mobilkommunikációs cég stratégiai és futurológiai igazgatója segítségével. A jövő mobiltelefonja szerintem egy fülklipsz lesz, amely hangszórót, mikrofont és IC-vé zsugorított mobiltelefon-áramkört fog tartalmazni és össze lesz kötve egy beszédszimulátorral. Fantazmagória? Hirschhorn úr szerint öt év múlva a piacon lesz. Tulajdonképpen már ma is minden képes áll hozzá, „csak” miniaturizálni kell. S hogy mi köze ennek a globalizációnak? Aki képes lesz kifejelesni és gyártani a jövő eszközeit, a hűző technológia birtokosaként monopolhelyzetbe kerülhet, és hihetetlenül rövid idő alatt globális óriáscéggé növekedhet. Ha a maroktelapon másfél évtized alatt meghódította a világot, az új eszköznek, amely lényegében a számítógéppel is egyesül és klipsszé zsugorodik, lehet, hogy három év sem kell. Hirschhorn nevéjének hátoldalán – az Orange-hoz illően narancssárga betűkkel – cége jelmondata áll. „Küldetésünk: elsőnek lenni a vezeték nélküli kommunikációban, szolgáltatásokban, minőségben és innovációban.” Becsvágyó célkitűzés. De ha sikerül...

ve a betegségekkel és gyengeségeinkkel, illetve megállíthatatlanul hozzájárulva a mindennapi élet gazdagodásához. Ez pedig nagyon bátor szavazat a jövőre holmi unalmas életű bankároktól és brókerektől, akiknek általában csak a pénz és a profiton jár az eszük. Mert a jövő az é kezükben van: amíg ennyi pénzt pumpálnak lelkes, viszont fiatal, és profitról még csak nem is álmodozó kezdő üzletekbe, az Internet rohan előre megállíthatatlanul. Ebből pedig az következik, hogy az új cégek új logikája szerint felépülő digitális világ másképpen fog kinézni, mint ahogy a régi logika szerint működő világ ma elképzelhető. Ezért érnek az Internet-résztvevők ennyivel többet, mint a hagyományos cégek papírjai. A Yahoo!-k, az Amazonok és az AOL-ek egy ma még beláthatatlan jövőt valósítanak meg a mindennapok szintjén.

Jövőformáló ötletek

Hogy milyen lesz egy valóban globális bolygó élete – ami ma még majdhogynem a fantasztikum világába illő gondolator – igazán izgalmas kérdés. Mert ha bárki elsőként tud előjönni olyasmival, ami a jövőben a mindennapok része lesz az egységes információviteli rendszerek segítségével, az nagyon hamar igen sokra viheti ebben a fénysebességgel terjeszkedő, kockázat- és vállalkozásbarát, Európából nézve igen csak futurisztikus amerikai befektetői valóságban.

És itt nem csupán az 1-800 Flowers-re, az egyszerűen tárcsázható telefon-száma révén befutott és ma már egymilliárd dollárt érő amerikai virágküldő cégre vagy a Yahoo! pofonegyesítő ötleteire és villámgyors megvalósításukra szabad gondolni, hanem minden apró

részletre, ami a fogyasztók életét megkönnyíti: például az első Internet-zöldséges, az első gyógyszerár, az első edzőterem, ahol a kondibiciklizők a Weben szörfözhetnek. Ezek mind anyra irányuló ötletek, még ha többen, egymással versenyezve próbálják is sikerre vinni őket. A legizgalmasabbak közülük mindannyiunk számára azok lehetnek, amelyek az élet kényelmesebbé és élhetőbbé tételéről szólnak, arról, hogy mit lehet „lefordítani” Webre és bevenni a lakás kényelmébe a külső világba való időrablól és kevésbé hatékony kilépés helyett. Ezek azok az ötletek, amelyekről megáll az ember szívverése, és tényleg elfogja az az érzés, hogy fantasztikus világban, fantasztikus történelmi időkben élünk.

A néma megszólal

Léteznek olyan ötletek, amelyeknek nincs azonnali és közvetlenül profitorfordítható alkalmazásuk, de nyugodtak lehetünk, hogy szinte pillanatok múlva meglesz az is. Az egyik legzenésibb ilyen ötlet segítőeszköznek indult a georgiai Emory Egyetemen. Kutatók és diákok egy csoportja lebénult betegek agyműködésével foglalkozott, amikor valamelyikükben megfogalmazódott a gondolat, hogy talán az agyban lezajló elektromos mozgásokat le lehetne fordítani emberi beszédre. Lefrni a gondolatot anélkül, hogy az illő kimondta volna. Az agyba beépített szenzorokat rákötötték egy PC-re, amelyet felvették egy beszédfelismerő szoftverrel. Csodák csodája: a beteg, aki egy életlen keresztül némaságra lett volna ítélve, agyi hullámainak segítségével elkezdte mozgatni a kurtort a gép képernyőjén. Kommunikálni kezdett az, aki hasonló helyzetben az elmúlt évszázadokban

majdhogynem teljes magába zárkózott-ságra lett volna ítélve. Ha bibliai terminussal akarunk élni, valóban „megszólt, aki némaságra ítéltetett”. Gondolatolvasóvá lett az emberiség okos számítógépeinek a segítségével.

Persze ez a fajta gondolatolvasás sokkal kevésbé félelmetes, mint a hazugságvizsgáló gépek igaz-hazug alapon működő kihallgatása, amelyhez már évtizedek óta hozzászokhattunk. Ettől a világ megint csak sokkal jobb helyévé változott. Mert gondoljunk csak bele, mennyi háborút lehetett volna elkerülni, ha a tárgyaló felek tényleg egészen biztosak lehettek volna a másik fél szándékában és gondolataiban! Gondolattal nem lehet hazudni: és ha sikerül kifejelesztetni egy általánosan használható verziót ebből a gépből – ami persze kétes, de ha megnézzük, milyen fantasztikus sikert értek el a beszédfelismerő rendszerekkel, a siker tekintetében optimisták lehetünk –, akkor a termék felhasználhatósága végtelenül gazdag lehet. Persze vigyázni kell majd az új világban, ahol a gondolatokat a másik fél le tudja képezni; óvatosságnak kell lenni, hogy tényleg őszintén és becsületesen tárgyaljunk, mert nem lesz helyük az ügyeskedőknek. Egészen addig, amíg egy hacker ki nem találja a gondolatlelapogató-elhárítót, amely szintén hatalmas piaci sikerre számíthat.

Élet egy globális bolygón

Vagyis az új filozófiájú és dinamikájú vállalkozások által megállíthatatlanul születő új világ nagyon más lesz, mint a régi volt és nagyon hasonló. Nagyon más, mert sokkal kényelmesebben fogunk benne élni. Azok a hosszú órák, amelyek olyasféle tevékenységek elvégzésével teltek a régi világban, mint például a bevásárlás, a munkahelyre ingázás, a számlák kifizetése, megspórolhatók és termékeny idővé változtathatók. Ugyanakkor a mai világhoz is nagyon hasonlóan majd ez az intelligens gépekkel és hálózatokkal felvértezett bolygó, mert a döntéshozók és a játékosok a továbbiakban is csak egymással versengő, győzni és fejlődni akaró vizionáriusok lesznek. Gyermekeink generációja pedig nevetni fog azon, apák mennyire odavoltak azért, hogy bárki bárkinek írhat e-mailt, vagy ha ahhoz van kedve, letapogathatja a másik gondolatait. Egyvalami számít igazán: „mindig magasabbra”, ami talán a mi Internet-generációnk jelmondata is lehet.

Horváth László az AOL stratégiai tanácsadója, az Activemedia, Inc. tulajdonosa. E-mail: Lhorvath1@aol.com.

Megjelent a Microsoft Irodai Kiszolgáló Csomag 4.5



A kiszolgálótermékeket tartalmazó csomagok egyre népszerűbbek hazánkban is, hiszen segítségükkel a kisebb létszámú vállalatok egységes informatikai infrastruktúrához juthatnak, az egyenként beszerezett kiszolgálótermékekénél általában jóval kedvezőbb áron. Magyarországon 1999. június 1-jétől vásárolható meg a Microsoft Irodai Kiszolgáló Csomag 4.5-ös, új változata. Az integrált csomag, mint az a nevéből (BackOffice Small Business Server 4.5) is kitűnik, a nagy testvér BackOffice korlátozott változata, amelyet a kisvállalatok igényeire optimalizáltak.

Az Irodai Kiszolgáló Csomag 4.5 alapja továbbra is a Windows NT Server 4.0 hálózati operációs rendszer, amely nemrég (1999. április 28-án) kapta meg a kormányzati felhasználáshoz szükséges szigorú E3/FC2 biztonsági minősítést a brit kormány biztonsági minősítésekkel foglalkozó testületétől, az ITSEC-től. A csomagban a Windows NT Server tartalmazza a 4-es javítócsomagot és az Option Pack is automatikusan feltelpeül, így az IIS 4.0 Web-kiszolgáló, az Index Server 2.0, a Transaction Server és a Message Queue azonnal használható (utóbbiak a DCOM elosztott komponentechnológia alapján fejlesztők számára fontos).

A csomagban található termékek teljes funkcionalitásuk, az alábbi határok jelentik csupán a kisvállalati felhasználásra történő korlátozást:

- Maximum 50 ügyfélép csatlakozhat egyenként a kiszolgálókomponensekhez. Ez jelentős bővítés a 4.0-s változat 25-ös határához képest.

- Az SQL Server 7.0 adatbázis mérete maximum 10 GB lehet. Az egyenként maximum 10 GB-os adatbázisok száma nem korlátozott. Korábban egyetlenegy, legfeljebb 1 GB méretű adatbázis volt használható.

- Az Exchange Server 5.5 nem tartalmazza a Site Connectort (az X.400 konnektort sem, mert ez csak az Enterprise változat része), így csak egy telephelyen használható. Ez a korlátozás szintén a megcélzott kisvállalati felhasználást tükrözi, szemfülebb felhasználók azonban megoldhatják a problémát a Dynamic RAS connecttorral...

POP3 átjáró

Egy nagyon jól használható újdonság a POP3 gateway, amelyet egy Exchange konnektor formájában valósítottunk meg. A kisebb cégek számára meglehetősen költséges állandó IP-címet fenntartani, és ezen keresztül folytatni levelezést – a POP3 gateway segítségével jóval olcsóbb POP3 postafiókokat bérelhetnek az Internet-szolgáltatóknál. A POP3 csatló időzíten és automatikusan képes feltárcsázni a szolgáltatót, letölti az összes felhasználó

POP3-as fiókjának leveleit a saját Exchange levelesládába, amelyek ezután már a helyi hálózaton, költség nélkül (és sokkal gyorsabban) lesznek elérhetők minden felhasználó számára, ráadásul az Exchange kiszolgáló további csoportmunkaszolgáltatásait (naptár, névjegyzék, nyilvános mappák) is a levelezéssel összhangban kezelhetik.

Adattárház-, adatbányászati funkciók

A csomag tartalmazza az SQL Server 7.0 kiegészítéseként működő Decision Support Services szolgáltatást (korábbi kódnevén Platót), amely a kisvállalatok számára is elérhetővé és megfizethetővé teszi a korábban csak nagyvállalat körben alkalmazott adattárház- és adatbányászati funkciókat. A DSS OnLine Analytical Processing (OLAP) megoldása az adatbányászati funkciókat az ismert és elterjedt Excel felületen keresztül (az Excel 2000-ből), a Pivot table funkció bővítéseként teszi elérhetővé, amelynek kezelése így meglehetősen egyszerű és intuitív.

Egyszerű üzemeltetés

Az alacsony beszerzési költségeken kívül a kisvállalat számára éppoly fontos az egyszerű üzemeltetés, hiszen egy kis cégnél gyakran nincs lehetőség főállású rendszergazda foglalkoztatására. Az Irodai Kiszolgáló Csomag ennek a koncepciónak a jegyében készült, a telepítés a 4.5-ös változatban jóval könnyebben konfigurálható, a rendszerfelügyelet központi MMC konzolon keresztül megvalósított, amelybe az egyedileg fejlesztett alkalmazások menedzsmenteszközei is könnyen integrálhatók. További újítás a csomagban a Net-Meeting alapú távoli menedzsment, amelynek segítségével online módon monitorozható a rendszer minden eleme, illetve a Server Status Tool, amely problémamegelőző, illetve sávszélesség-takarékos felügyeleti eszköz. Segítségével időzített módon riport generálható a rendszer összes fontos paraméteréről, amelyet a Tool e-mailben vagy faxon is továbbítani tud egy adott címre. Ezekkel az eszközökkel akár egy külső személy vagy cég kezeire is bízható az üzemeltetés havi átalánydíjért (hazánkban is található már ilyen szolgáltatás az Irodai Kiszolgáló Csomag felhasználóinak). (x)

Az új Irodai Kiszolgáló Csomag tagjai:

Windows NT Server 4.0
Hálózati operációs rendszer
Exchange Server 5.5
Csoportmunka- és
levelezőkiszolgáló
Outlook 2000
Az új ismeretkezelő portál
SQL Server 7.0
Relációs adatbáziskezelő
Proxy Server 2.0
Web proxy és
szoftveres tűzfal
FrontPage 98
Web-hely szerkesztő
és felügyelő
Fax Services
Központifax-kiszolgáló
Modemmegosztás
minden felhasználó számára
elérhetően

Az Asus név elsősorban a számítógépek alkatrészei, perifériái révén vált közismertté, ám most a cég hordozható gépeivel is bemutatkozik.

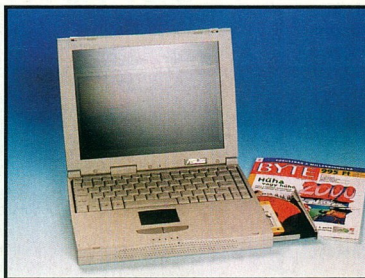
Szerző: Hanácsék István

Új noteszgépcs család

Májstól a Sowah Kft. megkezdte az Asus noteszgépek forgalmazását. A leendő vásárló többféle kiépítettségű gép közül választhat; a tesztelésre átadott Asus L7200 típus a család legkisebb tagja. A normális méret egy könnyű, vékony gépet takar. Az esztétikus megjelenésű, alapkiépítettségű Asus L7200 lelke egy Intel Mobile Celeron 266 MHz-es processzor. Az átlagos feladatokhoz elegendő a szintén alpnak számító 32 MB-nyi memória. Az adatok tárolására egy 3,2 GB-os merevlemez találunk a gépben. Technikai érdekesség, hogy az alig több mint 2 centiméter vastagságú alsó részben egymás felett helyezkedik el a 3,5"-os hajlékonylemez és a 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtó. A nyolcvannycs gombos billentyűzet kissé sűrűnek tűnik, de tartalmazza mindazon jeleket és funkciókat, amit egy százegy gombos asztali klaviatúra, beleértve a két Windows 95 funkció billentyűt is. Az egér, illetve érintőpad tulajdonságai a mellékelt programmal szabályozhatók. Az Asus L7200-ba egy 16 bites Yamaha OPL3-SA típusú hangkártya került, amely igen kellemesen szól. A sztereó – akár 3D-s – hanghatás a hangszórók kis távolsága ellenére is tökéletes. Két funkcióbillentyűvel szabályozható a hangerő.

A képek megjelenítésére a kategóriájának megfelelő 12,1"-os TFT LCD panel szolgál. A videojeleket egy 2 MB-os Silicon Motion Lynx típusú videokártya állítja elő. A legnagyobb felbontás 16 bites színmélység mellett 1024×768 képpont, bár ekkor csak virtuális képernyőt használhatunk. Ez a beállítás hasonlatos a szövegszerkesztőknél megszokott látványhoz. A munkához a 800×600-as felbontást ajánljuk, ahol már élvezhető módon dolgozhatunk. A képernyő fényerejét csak programból tudjuk állítani.

A noteszgép kiváló tulajdonsága, hogy egyetlen, közepes méretű akku-



Sowah Kft.

Tel: 329-6467

Intel Mobile Celeron 266 MHz
32 MB SDRAM (max. 160 MB)
3,2 GB-os merevlemez
Beépített 24x sebességű CD-ROM
SMI 910 videokártya 2 MB
12,1" színes aktív mátrix TFT
Méret: 29,4×23,2×3,8 cm
Súly: 2,65 kg
Ára: 375 000 Ft-tól
(1 év garanciával) + áfa

Az Asus L7200 könnyű, vékony gép.

mulátora szinte kimeríthetetlen. Gyári adatok szerint 3,5 órás hálózaton kívüli üzemidőre számíthatunk. A tesztelési időszak alatt, vegyes üzemmódban (szövegszerkesztés és CD-ROM-ot sűrűn használó játék) egyszer sem sikerült egy lépcsőben lemeríteni. A lítium-on akkumulátor gyorsan feltölthető, és az élettartama sem csökken, ha nem merítjük le teljesen feltöltés előtt. A mellékelt töltő alig néhány dekás, a notebook méretével megegyező hordtáskába a kábellet együtt is kényelmesen elfér.

A géphez a forgalmazó nem mellékel operációs rendszert, ezt a kiskereskedőkre, illetve a vásárlóra bízta. A gép mellé magyar nyelvű használati útmutatót is adnak, de a részletes kézikönyv egy mellékelt installálólemezben is megtalálható.

Az Asus L7200 hátoldali élén a szokásos konnektorokat találjuk, egy-egy soros, printer, valamint egy külső monitor csatlakozóját. A géphez dokkoló egység nem kapcsolható. A hangkártya csatlakozói (a külső hangszóró és a mikrofon) és az USB port szintén a gép hátulján foglal helyet a közös külső klaviatúra/egér csatlakozó mellett. A noteszgép jobb oldalán található az infra port. A bal oldal a PCMCIA csatlakozóké, két Type II vagy egy Type III típusú kártya fogadására felkészítve. A

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★

PCMCIA kártyák card bus rendszerűek is lehetnek.

Sajnos a hazai előírások miatt ez a gép sem kapható beépített modemmel, bár a külföldi változat alapfelszereltségben tartalmazza azt.

A besüllyesztett fókapszoló szintén a gép oldalán van elhelyezve, ami egy kicsit óvatossabb kezelést igényel szállításkor, főként ha a gépet megkezdtél munka közben, standby állapotban hagytuk.

A vásárló – bizonyos korlátok között – kedve szerint változtathatja az alaptípus konfigurációját. A Dixon fantázianévű változat például Pentium II-vel (266–366 MHz) is rendelhető. A merevlemez három változatban (3,2, 4,3 és 6,3 GB) kérhető, továbbá a notebook a közeljövőben megvásárolható a CD-ROM-meghajtó helyett DVD-vel is. Természetesen az erősebb konfigurációnál felárat kell fizetnünk. Hasonlóan magasabb az ár (10 százalékos felár), ha a felhasználó az egyéves garanciát háromévesre módosítja.

Hanácsék István

E-mail: bicosz@bomail.com.

A verseny nagyobb és nehezebbé teszi a noteszgépet az LCD kijelző átlójának növelésére.

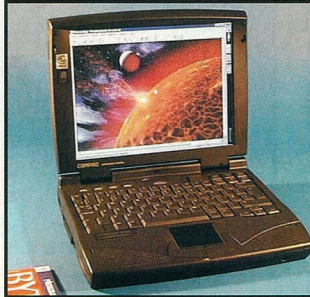
Szerző: Hanácsék István

Nehézsúlyú bajnok

Három irányzat alakult ki a hordozható személyi számítógépek piacán. Az egyik a zsebszámítógép, a palmtop, a menedzserkalkulátor ötvözése a számítógéppel. Itt a fő cél a kis méret, és egyre inkább a mobiltelefonos kapcsolat. A második a hordozható gépek eredeti paradigmáját optimalizáló noteszgép; tervezői a lehető legkisebb méretet és súlyt igyekeznek elérni, megfelelő szolgáltatások mellett. A harmadik kategóriában a fejlesztők nem a könnyű hordozhatóságra koncentrálnak, hanem hatalmas teljesítményt préselnek a táskába. A Compaq legújabb Armadája, a tudásban és teljesítményben nagy teljesítményű asztali gépeket is maga mögé utasító 1750-es is ilyen.

Motorja egy 366 MHz-en kettyegő Intel Mobile Pentium II, amely alapkiépítésben 64 MB tárterülettel gazdálkodhat. A háttértároló 6 GB-os merevlemez. A dobozban kényelmesen elfér a 24-szeres sebességű CD-játszó is. A beépített hajlékonylemez-meghajtó helyére egy második akkumulátor, merevlemez vagy LS-120/ZIP hajlékonylemez-egység kerülhet, s ezek használat közben is cserélgethetők. Az imponáns méretű, színes, háttérvilágított, 14,1 hüvelykes, aktív mátrixos TFT képernyőn a kép nagyon szép, s a szöveg még 1024×768-as felbontásnál is kiválóan olvasható. A háttérfényt nem tudtam eléggé elsötétíteni, erőssége bizonyos körülmények között zavaró lehet. A lítium-ion akkumulátor jó ideig ellátja energiával a gépet; átlagos használat mellett, néha a CD-t is porgetve másfél órát sikerült vele egyhuzamban kihúzni. Két akkumulátorral ez a duplájára növelhető, és előnyös, hogy a kiemerült akkumulátor a gép kikapcsolása nélkül cserélhető.

A merevlemez-meghajtó kevésbé érzékeny a rázkódásra, a gép mozgó gépkocsiban is használható. Jó hír viszont, hogy a billentyűzet cseppálló, a bele



Compaq Armada 1750

Műszaki adatok:
Intel Mobile Pentium II 366 MHz
64 MB SDRAM (max. 192 MB)
6,4 GB-os merevlemez
1,44 MB hajlékonylemez-meghajtó
Beépített 24x sebességű CD-ROM
AGP videokártya 4 MB SGRAM-mal
14,1" színes TFT képernyő
Mért: 26x32x6 cm
Tömeg: 3,86 kg

Ára: nettó 720 000 Ft-tól,
kiepítéstől függően

Robusztus hordozható információs központ.

ömlő sör, üdítő vagy kávé nem teszi azonnal tönkre.

Az Armada 1750 gyorsaságát szolgálja, hogy a beépített perifériák képesek szimultán dolgozni. Használhatóságot viszont rontja a tapilapos egér. Bajos vele egyenes vonalat húzni, s kis felülete miatt nagyobb távolságra csak többszöri ujjhúzásra viszi a mutatót. A billentyűzet sem ideális, bár hely volna, még sincsenek Windows 95 vezérlők. Felül van ugyan négy programozható billentyű, de – akárcsak a Del, a Home és az End – nem esnek kézre.

Képernyője miatt meglehetősen nagy az Armada 1750 (26×32×6 cm). Ennek megfelelően a súlya is tekintélyes, ahhoz még a beépített 230 voltos tápegység is hozzájárul. A képernyőn állítható a képméret, lehet kisebbre venni a képátolót, ami valószínűleg növeli az akkumulátor üzemidejét. A nem szabványos hálózati kábel nehezen pótolható. A szokásos szabvány csatlakozók, köztük az USB mellett a beépített ATI VGA kártyán egy tévéműnemet is találtam, ami vetített képes előadásnál teszi lehetővé kivetítő helyett tévékészülék alkalmazását.

Amerikában alapszolgáltatás az Armada 1750-ben a beépített 56,6 Kbps sebességű modem, de sajnos nálunk nem forgalmazza a Compaq, mert a

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★ ★

kis darabszám miatt nem éri meg megvenni a modemre a postai engedélyt...

Valódi multimédiás szolgáltatásokkal szerelték fel: mozgóképes CD, játék egyaránt élvezhetően futtatható rajta, szinte észrevehetetlen az LCD kijelzőre átlósított utánhúzás, ami a beépített 4 MB-os ATI AGP videokártyának is köszönhető. A hangminőség javítására a nagy hangfalaknál megszokott megoldást választották. A két, viszonylag nagy hangszóróhoz a hangnyomás kiegyenlítésére a basszreflex dobozhoz hasonlóan légutat alakítottak ki a gép oldalain. Hosszabb ideig tartó munkához ajánlatos asztallapra tenni az Armadát, mert a nagy teljesítmény komoly hőleadással jár.

A Compaq előtelepített Windows 95, illetve Windows NT Workstation 4.0 operációs rendszerrel szállítja a gépet, nyár közepétől pedig várható rajta a Windows 98 is.

Hanácsék István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: hicosz@hotmail.com.

Számos útnyilvántartó, gépkocsihasználatot könnyelő program van forgalomban Magyarországon, ami megnehezíti a választást. Egy újabb lehetőség a rEVOLUTION Software Mérföldkő 1.0-ja.

Szerző: Jakab Zsolt

Út és nyilvántartás

ArEVOLUTION Software neve sokaknak ismerősen csenghet. Iroda program-csomagjuk méltán ismert, s ezen az úton tovább haladva most bővítették a kínálatot: Mérföldkő 1.0 programjuk a céges gépkocsik útnyilvántartását teszi könnyebbé.

Amint az egy ügyviteli programtól elvárható, a jármű típusának és az indulás, érkezés helyének ismeretében a Mérföldkő 1.0 automatikusan készíti kimutatást a költségekről. Emellett azonban számos más szolgáltatást alakítottak ki a különféle adatbázisokkal. A program adatbázisa tartalmazza majd minden Magyarországon forgalmazott típus adatait. Nemcsak a teljesítmény és a hengerűrtartalom határozható meg egyszerűen, hanem a fogyasztás is, új adatként csak a rendszer kell bebillentyűzni. Az adatbázis bővíthető: ha olyan típust vásárol az ember, ami a program készletekor még nem volt piacon, annak az adatait be tudja írni. A második ugyanolyan típusú gépjárműnél pedig ezután már automatikus az adatfelvétel.

A Mérföldkő 1.0-ban saját adatbázis alakítható ki a sofőrökről és a gyakran felkeresett partnerekről, címmel – távolsággal – együtt. Körül sablonok tartalmaznak a gyakori útvonalakat, mégpedig úgy, hogy ahol kényelmesebb, ott nemcsak csillag alakban, azaz mindig visszatérve a telephelyre lehet eljuttatni egyik ügyféltől a másikig, hanem közvetlenül is.

A jól definiált adatbázis, kiegészítve a körül sablonokkal, gyors és könnyű munkát ígér. Külön táblázat tartalmazza az üzemanyagokat. Ezt is könnyű módosítani, frissíteni a változásoknak és az áremeléseknek megfelelően.

Nem csak az utazásokat, de minden egyéb, a gépjárművekkel kapcsolatos eseményt is kezelhetünk a Mérföldkő



Munka és pénz takarítható meg a számítógépes nyilvántartással, különösen ott, ahol sok gépjárművet üzemeltetnek.

segítségével. Hasznos segédeszköz benne a naptár, amely előzékenyen figyelmeztet a súlyadó és a biztosítási díjak befizetésére, vezeti a szervizkönyvet és mindenféle kimutatást tud készíteni. A ríogatásoknak persze csak akkor vesszük hasznát, ha nem gyűjtögetjük a bizonylatokat, hogy aztán havonta egyszer beírjuk őket a Mérföldkőbe, hanem egy-két naponként legálabb megnyitjuk, hogy figyelmeztetni tudjon.

Mind kezelését, mind szolgáltatásait tekintve kimondottan felhasználóbaráttnak találtam a Mérföldkő 1.0-t, de azért akadnak javaslataim a második kiadáshoz. Az egyik a földrajzi helyek ismerete. Régóta léteznek olyan programok, adatbázisok, amelyek két helység között adják meg a távolságot, sőt olyan is van, amelyből két budapesti címről tudjuk megmondani, mennyit kell utazni egyiktől a másikig. Egy ilyen modul elkélne ebbe a rendszerbe is.

A másik hiányzó szolgáltatás a rend-

ÉRTÉKELÉS				
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★
TELJESÍTMÉNY	★	★	★	★

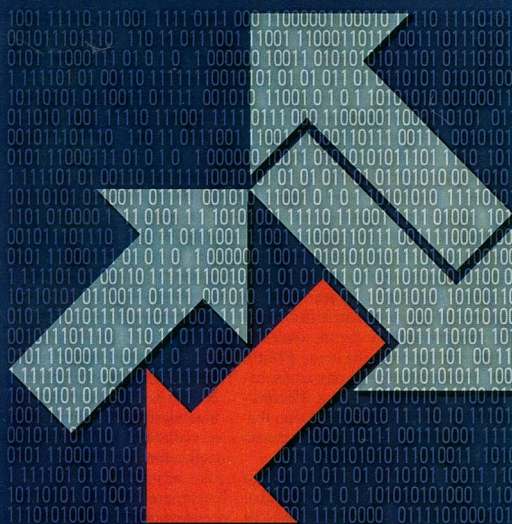
szes frissítés. Remélhetőleg sikerül a cégnek annyi példányt eladni a Mérföldkő 1.0-ból, hogy az már fedezze az alapadatbázisok rendszeres felújítását a változó üzemanyagárakkal, új rendelkezésekkel. A módosított adatbázisok terjesztése történhet aztán az Interneten, illetve – külön díjazásért – rendszeres frissítőlemez kiadásával.

Mindent összevetve hasznos ez az irodisták munkáját könnyítő szoftver, különösen ott, ahol a cégen belül egy-nél több autót használnak. A programra költött összeg megtérülése szoros korrelációban van a nyilvántartott gépjárművek számával.

Jakab Zsolt
E-mail: jakab@byte.hu.

AXIS the Datawarehouse Company

Vállalati adattárházak és üzleti intelligencia- rendszerek



Axis
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14.
telefon: (22) 517-631 • fax: (22) 517-630
Budapest XI, Dayka G. u. 3/406.
telefon: (1) 319-1934 • fax: (1) 319-2691
levél cím: 8001 Székesfehérvár, Pf. 98
web: www.axis.hu • e-mail: mail@axis.hu

gpf

A MAXIMALISTÁK lapja

BYTE
MAGYARORSZÁG

BYT E X T R A

I N T E R N A T I O N A L

A Nagy Túlélő

Lehet, hogy némi haladéket kap a Windows 98, de a professzionális felhasználók nem várhatnak.

50. oldal

A kábelszolgáltatók a paradicsomba mennek

A villámsebes kábelmodemeket üzemeltető kábelszolgáltatóknak fényesen megy az üzlet. Vajon meddig tartanak a paradicsomi állapotok?

53. oldal

Táblázatkezelés OmniPage Pro 9-cel

Kiemelkedő a karakterfelismerési pontossága, jobb a táblázatkezelése.

56. oldal

Az IP a mérlegen

A Microsoft Windows NT terheléselosztó szolgáltatása átveszi a hívásokat a túlterhelt kiszolgálóktól.

58. oldal

Az igazi LDAP

Mire való és mire nem az LDAP?

89. oldal

A nemzetközi rovatban szereplő, dollárban vagy más devizanemben megadott árak tájékoztató jellegűek, a hazai kereskedelmi ártól nagymértékben eltérhetnek. Ezért ahol lehetséges, a termékek magyarországi forgalmazóitól származó kiskereskedelmi árakat tüntetjük fel.

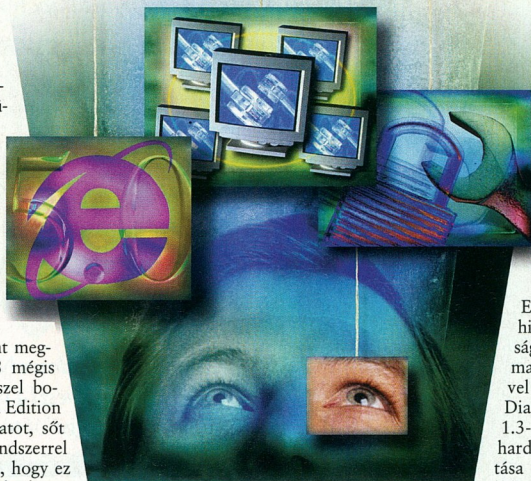
A Nagy Túlélő, avagy az ezredvég ablakai

Lehet, hogy némi haladékat kap a Windows 98, de a professzionális felhasználók nem várhatnak.

Még mielőtt a Windows 98 megszületett volna, a Microsoft sietett bejelenteni: ez lesz az utolsó 16-32 bites hibrid Windows operációs rendszer, a következő tömegterméknek már az NT architektúrájára épülő (akkor még NT 5-nek nevezett) Windows 2000 Professionalt szánják. Mostanra a helyzet megint megváltozott: a Windows 98 mégis kap némi haladékat. Ősszel bocsátja ki a gyártó a Second Edition elnevezésű javított változatot, sőt jövőre egy új operációs rendszerrel is megjelenik. Úgy hallani, hogy ez utóbbi most a Millennium kódnevet viseli.

Win98, második felvonás

A Win98 Second Edition nem fog túl nagy vihart kavarni, mert nem változik meg túlságosan. Lesznek benne számos új szolgáltatások, vele érkezik az



Internet Explorer 5 és a hibajavítások készlete; mindez egy CD-n, kényelmesen telepíthető formában, 89 dollár körüli áron. A szolgáltatások közül a legnépszerűbb valószínűleg az Internet Connection Sharing (ICS) lesz: segítségével egy hálózatra kapcsolt számítógép

géppel több másikkal is megoszthatja az Internet-hozzáférést anélkül, hogy e célra külön proxy szerverrel kellene üzembe állítani.

A Second Edition tehát három fő részből áll: az Internet Explorer 5 az Outlook

Express 5-tel együtt; a főbb hibákat kijavító és a biztonsági lyukakat befedező csomagok (például a 2000. évvel kapcsolatos javítások és a Dial-Up Networking tárcsázó 1.3-as verziója); valamint új hardvertechnológiák támogatása (Device Bay, aszinkron ATM adatátvitel, a hálózati forgalomra bekapcsolódó rendszer [Wake on LAN], az USB-hez szükséges új Windows meghajtómodell).

Az elosztott komponensobjektum-modell (DCOM) szintén megújul, a WebTV for Windows, a Microsoft Active Accessibility, a NetMeeting új változata jelenik meg, de még a betűtípu-

sokat is lecserélték, hogy immár az euró szimbólumát is használhassuk.

A legtöbb felhasználó számára alighanem az új IE és Outlook jelenti majd a legfőbb vonzerőt, valamint hogy mindez egyetlen lemezre kerül a szükséges hibajavító rutinokkal. Nem kell a teljes programlemez megvásárolni: a PC-gyártók új OSR (OEM Service Release) változatként kapják meg a rendszert, a Windows 98-at eddig használók pedig két megoldás közül választhatnak: egyes részleteket (bár nem mindent, például az ICS-t sem) az Interneten keresztül is lehet tölteni, de ugyanitt megrendelhetnek egy CD-t, amely teljesen felfrissíti

eddigi programjukat. Árát a Microsoft még nem határozta meg, de valószínűleg nem fogja elérni a 20 dollárt.

Az ezredév Windowsa

A Millennium projekt (másik belső nevén a 2000. év fogyasztói Windowsa) ennél jelentősebb változást hoz majd. A végző nevet még nem döntötték el, de belső hírforrások szerint a Windows 2000 Personal Edition tűnik a legjobb tippnek – amely nem lesz azonos a Windows 2000-rel.

A továbbfejlesztendő területek közé tartozik a digitális média (elektronikus

művészeti alkotások, szkennelt és kamerával digitalizált képek), az Internet-használat további javítása, a plug-and-play általánossá tétele (többek között tévék, számítógépek és telefonok intelligens együttműködése).

Az, hogy a Microsoft az NT szélesebb körű elterjedésének kivárása helyett mégiscsak továbbviszi a Win98 vonalat, arra utal: úgy érzik, nem várhatnak sokáig az új szolgáltatások piaci bevezetésével. A következő NT alapú operációs rendszer megérkezése viszont 2001 előtt nem várható.

Scott Finnie

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadósnya.

Közüzemi számla

Az európai közművállalatok vállalatirányítási (ERP) szoftverekkel kapcsolatos kiadásai az év végére elérhetik a 150 millió dollárt.

Az európai közművállalatok a Datamonitor nemrégiben készített jelentése szerint elsősorban az informatikai kiadások hatalmas mértékű növelésével igyekeznek majd megfelelni a liberalizáció és a gyorsan változó piaci igények fémjelzte új, dinamikus működési környezet kihívásainak. Az európai közművállalatok összesített informatikai kiadásai 1999 végére elérhetik az 5,5 milliárd dollárt – állapította meg a felmérés.

Mivel a közművek már nem a korábbi stabil, kiszámítható piaci környezetben mozognak, olyan alkalmazásokat igényelnek, amelyek egyfelől reagálni tudnak a változó piaci igényekre, másfelől világos útmutatást nyújtanak a felső vezetés számára. A vállalati szoftvercsomagok – elsősorban a vállalatirányítási (ERP) szoftverek – kulcsszerepet töltenek be a költségek visszaszorításában és a versenyképesség biztosításában, így nem meglepő, hogy 1999 végéig a közműszolgáltatók a várakozások szerint 150 millió dollárt fordítanak majd ERP programcsomagokra. A kiadások döntő hányada projektben ölt testet, így világosan látható a vagyonszerződések, az ügyfélszolgálati és a munkaerő-gazdálkodási funkciókat egyesíteni képes ERP

kulcsszerepe a privatizált közművállalatok életében. Reflektorfénybe kerülnek ugyanakkor a rendszerek működéséről gondoskodó informatikai szolgáltatások (telepítés, rendszer-integráció).

A jelentés szerint a következő öt évben az áramszolgáltatóknak kell majd a legkomolyabb kihívásokkal szembenéz-

de még az életben maradáshoz is jelentős informatikai beruházásokra lesz szükségük – az informatika még a „közművek” hagyományos fogalmát is alapjaiban változtathatja meg.

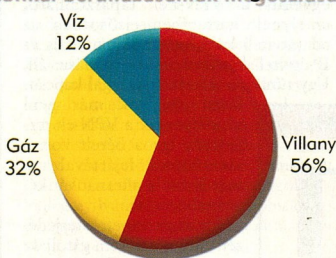
Az idén az európai közművállalatok összesen 5,5 milliárd dollárt fordítanak informatikára, s ebből az áramszolgáltatók egymaguk több mint 3

milliárd dollárt (az összkiadás 57 százalékát), amelynek nagy részét az új jogi és piaci környezetben való működés biztosítása, illetve az új rendszerek tervezése, telepítése, tesztelése és a régi rendszerekkel való integrálása fogja felemészteni. A többi szolgáltató közül a gázművekre az informatikai kiadások 32 százalékát, míg a vízművekre mindössze 12 százalékát jut majd.

Ez a folyamat komoly piaci lehetőségeket kínál mind az ügyfélkapcsolati (CRM) és ERP megoldásokat szállító szoftvercégek, mind a rendszerintegrátorok számára, amelyek elsődleges feladata a rendszerek hatékony működésének biztosítása lesz – ez utóbbiaknak eddig nem igazán sikerült betörniük erre a piacra, most azonban a költségek kordában tartásának erősödő igénye, valamint az új versenytársak belépése új lehetőségeket tár fel a rendszerintegrátorok előtt.

Forrás: Datamonitor

Európai közműszolgáltatók informatikai beruházásainak megoszlása



niük: a piaci részesedésért várhatóan rengeteg, alacsony költséggel és rugalmasabban működő cég száll versenybe, amelyek komoly tapasztalattal és világszínvonalú marketingeszközökkel bírnak, így az elkövetkező fél évtizedben várhatóan az áramszolgáltatás lesz a legdinamikusabb (és egyben a legkockázatosabb) ágazat. A mai szolgáltatók számára ez a kihívás azt jelenti, hogy nemcsak az új piacok megszerzéséhez,

XXL extranetek

Egyre több európai nagyvállalat dönt az extranet alapú megoldások mellett.

A Datamonitor által megkérdezett európai nagyvállalatok 39 százaléka jelezte, hogy már ma is extranet alapú megoldás segítségével tartja a kapcsolatot ügyfeleivel, partnereivel és szállítóival. Az áttörés okai között tartják számon az áttárlásból fakadó jelentős üzleti előnyöket, illetve a WAN hálózati technológiák és szolgáltatások műszaki fejlődését, amely több – például a biztonsággal kapcsolatos – eddigi nehézséget söpört félre az útból.

Az extranetet működtető cégek 84 százaléka nyilatkozott úgy, hogy erre a lépésre elsősorban az ügyfelekkel (46 százalék), illetve a szállítókkal (38 százalék) fenntartott kapcsolat javítása indította, míg például a hálózati adminisztráció javulását 7 százalékuk, az eladási lehetőségek növekedését csak 5 százalékuk, a költségek csökkenését pedig mindössze 4 százalékuk jelölte meg fő ösztönzőként. A más cégekkel ápolott üzleti kapcsolatok fejlesztése komoly előnyöket eredményezhet: többek kö-

megvalósítására (például az ellátólánc menedzselésében), nem utolsósorban pedig elősegíti az üzleti műveletek egyszerűsítését, ami komoly javulásokat eredményez az üzletmenetben.

Az extranetek üzemeltetését biztosító WAN szolgáltatások közül a VPN (virtuális magánhálózati) technológia fo-



lyamatosan tör előre: bár jelenleg a hálózatok 54 százalékánál bérelt vonali megoldásokat alkalmaznak, növekedés egyedül a VPN-nél tapasztalható, amelynek háttérben elsősorban az adatátviteli költségek csökkenése és az IP-átvitel biztonságának javulása áll. Úgy tűnik, az adatbiztonsággal kapcsolatos aggályok már nem akadályozzák a VPN-ek terjedését, így a bérelt vonali szerződések lejártával ma már komoly alternatívát képeznek.

Sőt az extranetek terjedését a költségek sem gátolják: az extranetet működtető cégek 88 százalékára jelezte, hogy 2001 végéig növelni fogja számítógép-hálózatokra fordított kiadásait. Nyilvánvaló, hogy az üzleti folyamatok egyszerűsödése és a cégközi kapcsolatok fejlődése terén várható előnyök messze felülmúlják a cégek-

A frontól jelentjük

Béta-tesztelők tapasztalatai a Windows 2000-rel

A csend hangjai

Több tesztelőnek is feltűnt, hogy a Windows 2000 – amennyiben valamelyik Win 9x változatról térnénk át – ellenségesen tekint a fejlettebb hangkártyákra, közöttük a Creative Labs Sound Blaster AWE64-re. A hiba a hangkártya 9x változatú meghajtójában rejlik, s mivel a Windows 2000 telepítője nem tud mit kezdeni velük, így inkább hagyja az egészet. A meghajtóprogramokat tehát előbb el kell távolítani, majd NT-meghajtókat telepíteni a helyükbe, így a hangkártyák is békésen fognak működni.

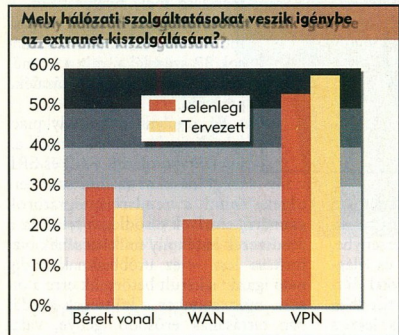
Kapcsolat nélkül

A Netscape Navigator és Communicator használói rejtélyes programle-fagyásokkal találkozhatnak, amikor a böngészőt élő Internet-kapcsolat nélkül indították el. Más megoldás egyelőre nincs: előbb a kapcsolatot kell felépíteni, azután lehet beindítani a böngészőprogramot.

Kártyacsata

Noteszgéphasználók jelentették, hogy egyes kártyákat a Windows 2000 előszörre nem fogad el, csak a rendszer újraindítása után. Ezen továbbra sem lehet segíteni, az újraindítás elkerülhetetlen. Ugyanennek a hibának a folyamánya az is, hogy a flash memóriakártyák ikonja sem jelenik meg a Számítógépem ablakban. Az ikon előhívásához azonban elegendő az F5 billentyűt megnyomunk.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.



zött növeli az ügyfelek és a szállítók elégedettségét, kiváló lehetőséget ad az elektronikus kereskedelmi funkciók

nek a hálózati fejlesztési kiadások emelkedésével kapcsolatos ellenérzéseit.

Forrás: Datamonitor

A kábelszolgáltatók a paradicsomba mennek

A villámsebes kábelmodemeket üzemeltető kábelszolgáltatóknak fényesen megy az üzlet. Vajon meddig tartanak a paradicsomi állapotok?

Szerző: Carl Weinschenk

Minha csak a kábelszolgáltatók álmaiba pillanthatnánk be: a csillápcíphetatlan étvágyú vevők hosszú, tömött sorban várakoznak. Holott a szolgáltatók nem hamburgert és sült krumplit árulnak, hanem nagy sebességű kábelmodemes hozzáférést építenek ki, amilyen gyorsan csak tudnak. Ez az álom maga a valóság. Az Egyesült Államokban több mint hatszáz ezer kábelmodem-előfizető van, és több millióan várják a csatlakozást. Nem meglepő, hogy a szolgáltatóknak eszükbe sem jut szabadnapot kivenni, hanem élvezik, hogy minden úgy van, ahogyan szeretnék – legalábbis egyelőre.

Ez az áldás nagyrészt annak köszönhető, hogy az ágazat három évvel ezelőtt úgy döntött: nem vár az együttműködést megalapozó szabványokra, hanem egyedi modemeket fog telepíteni. Ez nemcsak azt segítette elő, hogy a szolgáltatók részt kaphassanak a nagy sebességű szolgáltatások piacán, hanem döntő fontosságú előnyt adott számukra a telefontársaságok alternatív technológiáival, a sokat emlegetett aszimmetrikus digitális előfizetői vonallal (ADSL-lel) és az újabb (bár igen kevésbé tesztelt) osztatlan digitális előfizetői vonallal (DSL-lel) szemben.

A kábeltársaságok nem hagyták ki a remek lehetőséget, hanem alaposan ki-

használták vezető pozíciójukat. Észak-Amerikában becslések szerint mintegy 650–750 ezer kábelmodem üzemel, és mivel naponta legalább 2000 újat telepítenek, a működő kábelmodemek száma az év közepére átlépheti az egymilliót. *Michael Harris*, a Kinetic Strategies nevű tanácsadó cég vezetője szerint a Road Runner kábelhálózati Internet-szolgáltató hetente mintegy ötezer modemet telepít, míg a konkurens At Home Corporation valamivel még ennél is többet. A növekedés olyan gyors, hogy ha a jelenlegi ütemfőkről egyik napról a másikra megszűnne, az ágazatnak mindössze három hónapja kerülné annyi előfizető megszerzése, amennyi DSL-előfizetőt a telefontársaságok jelenleg nyilvántartanak – ez utóbbiak száma ugyanis nemrégiben érte el a négyezretet.

A kilátások alapján a jövő még fényesebb lesz (és még több munkát hoz majd). Úgy tűnik, hogy végre az igazi kiskereskedelmi csatornákon is megjelennek az egymással kompatibilis kábelmodemek, főleg hogy most az AT&T is támogatja ezt a fejlesztést. A távközlési ágazat óriása úgy szállt be a nagy sebességű szolgáltatók „játsszámájába”, hogy (a Tele-Communications, Inc. 55 milliárd dollárért történő felvásárlásának keretében) 1,7 milliárd dollárért részesedést vásárolt az At Home-ban. Szá-

mithatunk arra, hogy az elkövetkező néhány hónapban az AT&T kihasználja majd erejét a szabványokon alapuló kábelmodemek első sorozatának piacra kényszerítéséhez. „Meglátásom szerint a hetente telepített modemek száma belátható időn belül folyamatosan növekedni fog. Szerintem egyelőre nincs határ” – nyilatkozta *Bob Rusak*, a Road Runner üzletfejlesztési igazgatóhelyettese.

A szakmai berkekben elterjedt optimizmus ellenére vannak, akik nem annyira derűlátóak, mint Rusak – és jó okuk van rá. Lehet, hogy a jövő még több munkát fog hozni, de szép számmal hoz majd bizonytalanságokat is. A verseny már rövid távon is komolyan felerosódhat, hiszen rövidesen megjelennek az osztatlan elérést kínáló DSL modemek. A kábelszolgáltatóknak emellett nem lebecsülendő szolgáltatási és méretezési problémákkal is meg kell birkóznuk, az ágazat eddigi gyenge marketingje és meglehetősen rossz fogyasztói image-e pedig remek „alapanyagot” ad a versenytársaknak a kezdeti kampányokhoz. Végül pedig, de nem utolsósorban: a kábelszolgáltatók ügyfélkapcsolati munkatársainak – ők azok, akik ténylegesen kiosztják a modemeket – túl kell élniük az ágazat föld-rengésszerű változásait (a philadelphiai Comcast Corporation például jelenleg

is folytatja a konkurens coloradói MediaOne csoport felvásárlását).

A kábelmódgátoltat valóban rengeteg modemet adtak el, és az ügyfelek közel 90 százalékának a Road Runner vagy az At Home nyújtja a szolgáltatást. A nagy sebességű Internet-hozzáférési piac maradékán a több rendszert párhuzamosan működtető szolgáltatók és a kisebb városi szolgáltatók társuló miniszolgáltatók osztoznak. A Road Runnernek ma több mint 22,5 ezer előfizetője van, miközben kábelrendszerek mintegy 7,5 millió háztartást fed le; az At Home a 400 ezer előfizető mellett körülbelül 14 millió háztartást lenne képes elérni. Bár az előfizetők száma tiszteletre parancsoló, látható, hogy a lehetséges piacnak mindkét szolgáltató mindössze 3 százalékát szerezte meg. Végső soron egyértelmű, hogy az egész ágazat egyelőre gyerekcipőben jár.

Az, hogy a többi 97 százalékból mennyit sikerül meghódítani, számos tényező függvénye. Az ágazatnak stabilizálnia kell a szolgáltatást, és meg kell szüntetnie a látványos kudarcokat – ezek közül az egyik legutóbbi az At Home szenvedte el, amikor a hartfordi és a fremonti körzetben a letöltési sebesség sok száz ügyfélnél több mint egy hétig 128 Kbps-ra csökkent. A szolgáltatóknak emellett meg kell akadályozniuk, hogy a DSL-t kínáló cégek egyfolytában a biztonsággal kapcsolatos aggályait cselelték, és leszólják a kábelmodemes szolgáltatást, mondván, hogy az a megbízhatatlansága miatt világhálós szűrőfőzésen kívül másra nem alkalmas.

További nehézséget vet fel az a kérdés, hogy vajon a nagy sebességű kábelmodemes szolgáltatás képes lesz-e megtartani lendületét akkor is, amikor a könnyen eladható, gyors hozzáférésre alapozott specializált és nehezebben definiálható szolgáltatások – például a telefon- vagy multimédiaszolgáltatások – is megjelennek. Együttműködésre lesz szükség az értékesítést végző helyi partnerekkel is, hogy ők valóban igyekezzenek eladni a kábelmodemeket. Ez nem

is olyan egyszerű, hiszen ezek a kiskezdekők csak olyan ügyfeleket tudnak kiszolgálni, akik a szolgáltatást által lefedett körzetekben laknak.

Még a kábelársaságok vezetői is elismerik, hogy a jövő bizonyára több kihívást tartogat majd, mint a múlt. Gyorsan megjegyzik azonban azt is, hogy ez nagyobb feladatokat jelent, nem pedig nagyobb akadályokat. Az AT&T megjelenéséből erőt merítenek, és úgy gondolják, hogy ez az a lépés, amely eljutatja a tömegéhez a kábelmodemes szolgáltatást. „Úgy tűnik, az AT&T országos kábeltelekommunikációs stratégia, igazi Internet-stratégia megvalósításához fogja felhasználni az At Home-t. Amikor az AT&T más kábelmódgátoltatókkal ül le tárgyalni, úgy gondolom, ezeken a tárgyalásokon az At Home is részt vesz majd” – jelentette ki *Aryeh Burkhoff*, a New York-i CIBC Oppenheimer befektetőház igazgatója.

Ennek módja azonban egyelőre ismeretlen. Az AT&T nem nyilatkozik, az At Home vezetői a lelkükre, *Dean Gilbert* pedig nem mond konkrétumokat. „Teljesen egyértelmű, hogy az AT&T rendkívül ambiciózus adatkommunikációs stratégiával rendelkezik. Úgy hiszem, az At Home kritikus fontosságú láncszem ebben a stratégiában” – állítja az alelnök.

Konvergencia óriási méretekben

Mindenesetre az AT&T felvásárlási akciója, amellyel megszerezte a TCI-t (a cég új neve AT&T Broadband Communications lett), a „kevesebből többet” típusú esete. A TCI volt az a társaság, amelynek – hála az elnök, *John Malone* gondos munkájának – végül sikerült kivágnia egy szeletet a kommunikációs konvergencia „tortájából” a kábelmódgátoltások számára. A sors iróniája, hogy eközben erről az egészen hétköznapi infrastruktúrára építő cégről közüdtött volt, hogy a nagy szolgáltatók közül ők vannak a legjobban lemaradva rendszereik fejlettebb szolgáltatásokra

való előkészítése terén. Amikor ezek átkerültek az AT&T tulajdonába, a helyzet drasztikusan megváltozott: az AT&T a jövő év végéig 2 milliárd dollár szándékozik fordítani a rendszerek nagy sávszélességű, kétirányú működtethetőségének megvalósítására. Dean Gilbert szerint „az AT&T-nek a felvásárlás mellett szóló döntése a TCI rendszereinek fejlesztése révén rengeteget nyom majd a latban”.

Ez a fejlesztés nem is jöhetett volna jobbkor. A kompatibilis kábelmodemek első generációja (a Thomson Consumer Electronics és a Toshiba America termékei) március elején „éretté születtek” a Cable Television Laboratories konzorcium tesztlaboratóriumában, a Cisco Systems fejállomás-berendezései pedig áprilisban szintén megszerezték a minősítést.

Az új, szabványos modemek a régi berendezések mellett is képesek működni, így fokozatosan szorítják ki azokat a külsőbb, illetve a tengerentúli régiók irányába. Az egyedi modemek már elvégezték feladatukat: kialakították a „kikötőt a partra szálláshoz”. A Gecko Research egyik kábelmódgátolási elemzője úgy gondolja, „ma már egy átlagos futballista kiscsász anyukája is tudja, mi az a kábelmodem”.

A kompatibilis modemek bevezetése az eladások növelésén túl várhatóan további eredményeket hoz majd, elsősorban új üzleti modell formájában. Korábban a szolgáltatók kénytelenek voltak megvásárolni minden berendezést, majd ezeket bérbe adták az ügyfeleknek. Ha azonban már megvannak a szabványos, akkor sok modem (Rusak szerint azok mintegy fele) átköltöztethető a szolgáltatóktól az áruházak polcaira vagy akár a PC-kbe. Az At Home máris forgalmazói megállapodást kötött a CompUSA-val, a Cablevision Systems (az At Home egyik leányvállalata) pedig a magának tudhatja a Nobody Beats the Wiz nevű forgalmazót. A kábelmodem-funkciók PC-be integrálásának esélyeit növeli a Microsoft és a Compaq kisebbégi részvényhátada a Road Runner cégnél, valamint a Microsoft közvetett részesedése (a Comcast ugyanis 10 százalékban a Microsoft tulajdona) az At Home részvényeiből.

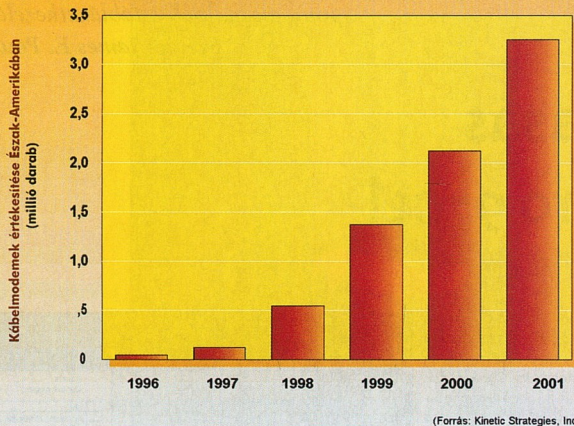
A RoadRunner és az At Home ügykötő üzleteit, mint hogyha a növekedést semmi sem állíthatná meg. Az AT&T pénzének ígértétét hajtott At Home különösen nagy aktivitást mutat: felvásárolta az Excite portálcéget, amelyet az At Home redwoodi székhelyéről (véletlenül...) mindössze egyetlen parolokó választ el; kettős OC-48-as (2,4 Gbps) kapcsolat kiépítéséről egyezett

Az AT&T ugrani készül

Nem akar kimaradni a kábelmodemes szolgáltatásból a Microsoft sem. Májusban a szoftvercég ötmilliárd dollárt fektetett az AT&T-be, amely egy nappal korábban bejelentette, hogy felvásárolja a MediaOne csoportot, az Egyesült Államok negyedik legnagyobb kábeltelevíziós társaságát. Amennyiben a törzstulajnos bizottság jóváhagyja e fúziót, úgy az AT&T egy csapásra az Államok legnagyobb kábeltelevíziós szolgáltatójává válik, a Microsoft pedig kihasználhatja a több millió amerikai otthonát elérő egységes digitális rendszer előnyeit. Az interaktív televíziózást, IP alapú telefont, e-mail és Internet-szolgáltatást magában foglaló rendszer próbáuzeme a közeli hetekben kezdődik néhány amerikai nagyvárosban.

Ez itt a lényeg!

Mióta kábelmodemhez lehet jutni Észak-Amerikában, 2001-ben várható a legalacsonyabb forgalomnövekedés, amikor is 45 százalék, illetve közel 3,2 millió darabos bővülés várható.



meg az AT&T-vel; lehetséges, hogy pályázní fog az AT&T WorldNet Services telefonmodemes Internet-szolgáltatóra; és felállítani készül egy társceget At Home Solutions néven, amely kisebb kábelszolgáltatókat fog kiszolgálni. A Road Runner eközben szerződést írt alá a Qwest Communications International nagy sebességű átviteli kapacitás biztosításáról. Rusak szerint egybekel mellett a távolsági kapcsolatok kiépítése lesz az, ami elősegíti a cég konszolidációját és az adatközpontok számának csökkentését (jelenleg a cég húszat működtet).

A jó hírek és a gyors siker ellenére azonban a szolgáltatóknak a további növekedéshez igen komoly feladatokkal kell még megoldaniuk. Nemsokára megjelennek az osztatlan DSL modellek, és a telefonhálózatok közművet problémái ellenére több millió otthonban lesznek azonnal elérhetőek. Márpedig a telefonszolgáltatók igazán tudják, hogyan népszerűsítsenek új szolgáltatásokat – sőt már ma is szorgalmasan pengetnek olyan hűrokat, miszerint a kábelmodemes rendszerek felépítésük-nél fogva megbízhatatlanok és hajlamosak a leállásokra.

A versenytársak minden bizonnyal arra is fel fogják hívni a figyelmet, hogy a rosszul kézben tartott növekedés leterhelheti a kábelrendszereket és ronthatja a teljesítményt. A kábelszolgáltatóknak ettől a figyelemzestől függetlenül meg kell találniuk az egyensúlyt a piaci részesedés megszilárdítása és az

erőforrások túlzott leterhelésének elkerülése között. Eddig ez a kérdés nem túlságosan foglalkoztatta őket, most azonban változhat a helyzet. „Vannak rendszergazdák, akik elmondták, hogy csak azért nem kérnek kevesebbet a szolgáltatásért, mert ha 25,95 dollárért kínálnák, akkor olyan gyorsan növekedne az ügyfelek száma, amit már nem bírnának el. Az image rendkívül fontos tényező. Az emberek máris kissé szkeptikusak, ha arról van szó, hogy kábelszolgáltatóhoz lépjenek át az Internet-elérés biztosítására” – meséli egy elemző. Az At Home és a Road Runner egyaránt havi 40 dollárt kér a szolgáltatásért.

Félig kész vagy fogyasztható megoldás?

A Comcast és a MediaOne küszöbönálló egyesülése lehet a megoldás kulcsa. Amikor ez az üzlet lezárul, a Comcast mindkét tűzben tart majd egy-egy vasat, ugyanis a Road Runnerben 34 százalékos, az At Home-ban 12,5 százalékos részesedése lesz. Előfordulhat, hogy az illetékesek úgy gondolják majd: ami működik, azt kár lenne bolygítani – de az is lehetséges, hogy a Comcast és a MediaOne egyesülése végre ráveszi a Road Runnert és az At Home-ot a régóta várt frigyre. Persze a másik oldalon az is elképzelhető, hogy a Comcastnak a törzstelenes rendelkezésekkel kapcsolatos aggályok miatt el kell majd adnia részesedését az egyik cégben.

Mindezekről függetlenül kedvező fejlemény lesz, ha a Road Runnernek sok gondot okozó Time Warner-MediaOne viszonyt a békésebb Comcast-Time Warner kapcsolat váltja fel. Ez később igencsak fontossá válhat, tekintve hogy a nagy sebességű adatátviteli ágazat egyre összetettebbé válik, és nemsokára zavarba ejtő kérdésekben is döntést kell majd hozni. Amikor nemrégiben a CNBC televízió egyik interjújában megkérdezték Gerald Levint, a Time Warner elnökét, hogy várható-e a két adatkommunikációs nagyvállalat egyesülése, a válasz a következő volt: „Nem feltétlenül.”

Cinikusabb hangvételt megütő kommentárok szerint a kábelmodemes átvitelt fenyegető legnagyobb veszély végső soron az, hogy a kábeltranszmissziók kezében van. Az ágazat felépítése olyan, hogy a szolgáltatók biztosítása erősen függ a helyi rendszereket üzemeltető több tucat ember munkájától. Ez azt jelenti, hogy az At Home vagy a Road Runner sikerében döntő szerepet játszó helyi üzemeltető személyzet tagjai egyik cégnek sem dolgozói. Mivel pedig a helyi rendszerek személyzete gyakran többféle típusú szolgálatot igyekszik eladni, a nehezebben definiálható kábel alapú szolgáltatások (mint például a nagy sebességű adatátvitel) háttérbe szorulhatnak.

Rusak szerint ez a veszély a Road Runnert nem fenyegeti, mivel a nagy sebességű Internet-elérés iránti igényt elsősorban a szolgáltatókra éhes, magas végzettséggel rendelkező ügyfélkör táplálja. Rusak úgy gondolja, hogy ez az, ami markánsan megkülönbözteti a kábelmodemes szolgáltatást más kezdeményezésektől, például az alkalmi (egyszeri térítéses) Internet-eléréstől. Nos, majd meglátjuk – különösen ha arra gondolunk, hogy a kábelmodemek kezdeti, az Internethez jól értő közönség által gerjesztett lendületes szakaszának lassan vége, és nemsokára felbukkan a DSL is. „A kábelszolgáltatóknak ki kell állniuk a nagyközönség elé, és hirdetniük kell szolgáltatásaikat. Szubjektív elemzések szerint eddig a távközlési szolgáltatók kiváló marketingmunkát végeztek, a kábelszolgáltatók pedig gyakorlatilag ismeretlenek” – jelentette ki Cynthia Brumfield, a Broadband Intelligence, Inc. vezető elemzője.

Egy szó, mint száz: nem lesz mindig minden úgy, ahogy a kábelszolgáltatók akarják.

Carl Weinschenk a *tele.com* magazin vezető szerkesztője.

E-mail: cweinsch@cmp.com.

Forrás: *tele.com*, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Kiemelkedő az OmniPage karakterfelismerési pontossága, jobb a táblázatkezelése.

Szerző: James E. Powell

Táblázatolvasás OmniPage Pro 9-cel

Erőteljes funkciókkal gazdagodott a Caere cég OmniPage karakterfelismerő programja a 9-es verzióban, ismét maga mögé utasítva a ScanSoft TextBridge Pro 98 nevű programját. A legújabb változat már megbirkózik a színes grafikákkal, előzetes nézet módban kis képeket tud mutatni a beolvasandó anyagról és ezeket színes grafikaként tudja menteni, jobban felismeri a táblázatokat és a számolótableákat, és nem téveszti meg többé az sem, ha egy jogi szövegben a bal margón minden sort megszámoznak.

A teszteredmények kezdetben igen vegyesek voltak, amíg nem változtatunk egy keveset a Visioneer PaperPort 6000 lapolvasó beállításain. Amikor

egy Umax Astra 1220P lapolvasóra tértünk át, az eredmények minden további beállítás nélkül is sokkal meggyőzőbbek voltak. A program általában a dokumentumok 97 százaléka hibátlanul olvasta be. Elfordult, hogy a dollárjelekre rákérdezett (bár minden esetben jól tippelt), amit furcsának találtunk, hiszen korábban jeleztük a programnak, hogy a beolvasandó oldalon táblázat található, és egy táblázatban ugyebár gyakran számíthatunk pénznemekre. Nagyon tetszett, hogy a program képes volt feloldozni egy hatoszlopos bevételi kimutatást, valamint egy Excel táblázatot, amelyben minden cellát keret vett körül.

Összességében az OmniPage a TextBridge Pro 98-cal összehasonlítva igen jól szerepelt. Egyes forrásanyagok kezelésében azonban eltérések mutatkoztak: a TextBridge a szöveges hasábkob bal oldali behúzását Word dokumentumoknál megtartotta, Excel táblázatoknál nem; az OmniPage viszont csak Excel dokumentumoknál őrizte meg a behúzást, Word anyagoknál nem. A számokat a TextBridge valamelyest jobb hibaszázalékkal ismerte fel. Amikor azonban táblázatokat és szöveget egyaránt tartalmazó anyagot tettünk a lapolvasóba, a TextBridge által készített szöveg használhatatlanul kusza volt – az OmniPage hatékonyabban

Balance Sheet		In millions June 30	
	1997	1998	
Assets			
Current assets:			
Cash	\$ 1,966,000	\$ 133	
Accounts receivable	250		
Other	47		
Total current assets	10,374		
Property and equipment	1,435		
Equity investments	2,346		
Other assets	95		
Total assets	\$ 14,897,000	\$ 22	

Az OmniPage a TextBridge Prónál pontosabban értelmezi a táblázatokat, a hasábolt szövegeket és a sorszámozott bekezdéseket.

FÓKUSZ

Megnyílt a RIK

Megnyílt a Recognita Információs Központ (RIK), amely a Recognita Rt. és a Digitáltechnika Kft. megállapodása alapján jött létre. A Recognita Rt. immár harmadik éve az optikai karakterfelismerő (OCR) szoftverek piacán vezető Caere Corporation leányvállalatoként működik. Az anyavállalat mintájára áprilisban a Recognita Rt. is létrehozta Magyarországon saját információs központját, amelyet a Digitáltechnika üzemeltet. A Recognita termékek belső értékesítését eddig maga a cég végezte közvetlenül, illetve országos disztribútori, viszonteladói hálózaton keresztül. Ez év áprilisától a Recognita Rt. termékeit kizárólag disztribútoroknak értékesíti, azaz nem ad el közvetlenül viszonteladóknak vagy végfelhasználóknak. A RIK-ben az ügyfelek részletes tájékoztatáshoz juthatnak a magyar piacra kapható Recognita termékekről, árakról, az éppen futó akciókról. Információ: Recognita Információs Központ. Tel.: 467-0166.

OmniPage Pro 9.0

Ára: 99 dollár

Előnyök: Kiemelkedő karakterfelismerési pontosság, jobb táblázatkezelés.

Hátrány: Az eredmény függ a használt lapolvasótól.

Caere Corporation

Tel.: 1-800-736-5735, 1-408-395-7000

dolgozta fel az összetett táblázatformázást, bár itt is elkelt némi kézi igazítás.

Rendkívül pontos karakterfelismerése, a színes grafikák beolvasásának lehetősége, valamint javított táblázatkezelési funkciója miatt jó szívvel ajánljuk az OmniPage Pro 9.0 programot.

James E. Powell a Windows Magazine szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadású.



Szeretné
tisztán látni
vállalata
üzleti folyamatait?

A Microsoft Windows NT terheléselosztó szolgáltatása átveszi a hívásokat a túlterhelt kiszolgálóktól.

Szerző: Lee Bruno

Az IP a mérlegen

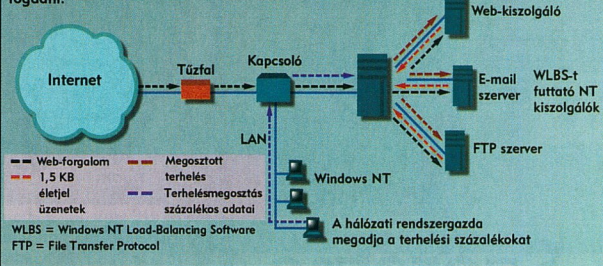
Semmi jele annak, hogy az Internet forgalma a közeli jövőben hirtelen megcsappanna, ám ez oda vezet, hogy a napi több millió találat erős marokkal fojtogatja a nagyobb cégek Web-helyeit, Web-kiszolgálóit. A Microsoft azt állítja, tud segíteni a terhelés csökkentésében – mind a kiszolgáló gépekén, mind az azokat felügyelő rendszergazdáknál. A Windows NT Load Balancing Service (WLBS) szoftver maximálisan 32 gép között képes elosztani a terhelést. A hardveres megoldásokkal ellentétben ez a program szorosan az NT-be integrálva készült, így azoknál sokkal megbízhatóbb, ráadásul nem csupán egyszerűen sorban egymás után ad egy-egy kérelmet az egyes hozzáférő kiszolgálóknak, mint a hasonló eszközök, így a vállalati hálózatok üzemeltetői egyes gépekhez is hozzárendelhetik a forgalom egy részét.

Másfelől a szoftver nem képes földrajzi távolságban lévő gépeket kezelni, és nincs grafikus felhasználói felülete, parancssorból kell kezelni.

A WLBS a Windows NT 4.0 Enterprise Edition változatával működik. A mindössze 1,5 MB-os csomagot minden kiszolgálóra fel kell telepíteni a fűrtözött gépeken. A beépített algoritmus elosztja az egyes kiszolgálók között a TCP/IP forgalmat – mint a Web-, e-mail és FTP kiszolgálók –, ehhez a hálózati adminisztrátor által megadott százalékos arányszámokat használja. Mivel az algoritmus a TCP/IP stack és az NDIS (Network Device Interface

Feltöltve

A Microsoft WLBS-e legfeljebb 32 Web-kiszolgáló között osztja el a bejövő kérelmeket. A hálózati rendszergazdák különböző terhelést definiálhatnak az egyes gépekre; a kiszolgálók „életjel” üzenetekkel jelzik, hogy munkára készek, képesek kérelmeket fogadni.



Specification) meghajtó közé épül be, így az alkalmazás protokolljai alatti szinten dolgozik, emiatt nagyon kicsi a terhelés, a terhelésmegosztás pedig rendkívül gyorsan zajlik le.

A WLBS egyszerűségében elegáns és nagyszerű. A hálózati rendszergazda egyszerűen megad egy százalékkértéket, hogy az adott kiszolgáló a teljes forgalom mekkora részét kapja. A bejövő forgalmat dedikált WLBS kiszolgáló irányítja a fűrt valamely másik gépéhez. A nagyobb teljesítményű gépek rendszerint a forgalom arányosan nagyobb részét kapják.

A fűrtözött kiszolgálók 1,5 KB-os „életjel”-csomagokkal jelzik üzemképességüket, azt, hogy készek a forgalom fogadására. (Ezek gyakorisága az NT szerver konzolról állítható.) Ha a kiszolgáló leáll, a többiek újra elosztják egymás között a bejövő forgalmat, azt is, amit a kiesett gép kapott volna.

Természetesen a WLBS-nek vannak riválisai, mint az Interactive Network Dispatcher az IBM-től, a Dispatch a Resonate, Inc.-től és a Clustersacs a

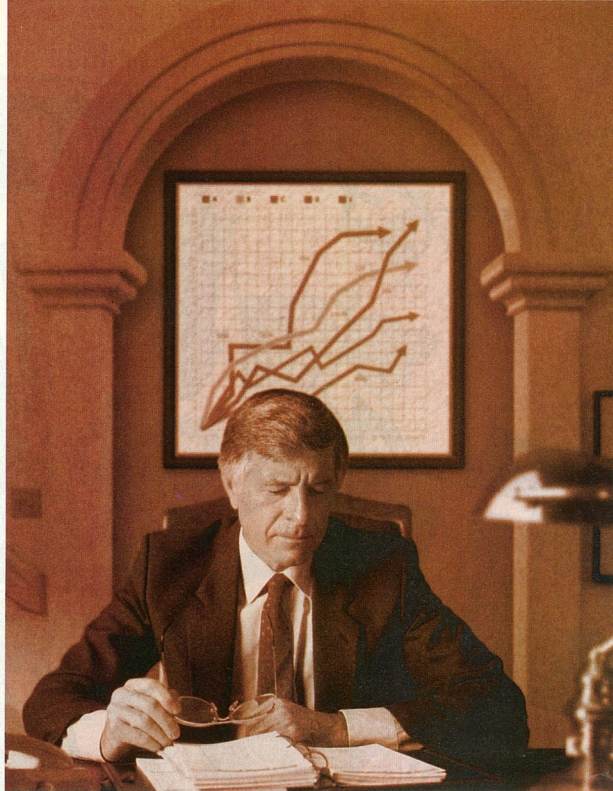
Bright Tiger Technologies, Inc.-től. Ezek egy kicsivel többre képesek, mint a WLBS, adatbázis-kiszolgálókat tudnak kezelni, sőt képesek a földrajzi távolságokban lévő kiszolgálók közötti megosztásra is – és mindegyiküknek van grafikus kezelői felülete, ami a WLBS-nél sokkal könnyebben kezelhetővé teszi őket. Csakhogy a versenytársak termékei nem integrálódnak az NT-be, ez pedig a kezelésben okozhat gondokat, és az 1500–4000 dolláros árak sem versenyképesek a WLBS-sel, amelyet a Windows NT Enterprise Edition minden tulajdonosa ingyen letelethet a www.microsoft.com-ról. Az NT 4.0 mindehhez 2500–3500 dollárba kerül. A Microsoft tervei szerint a WLBS rövidesen belekerül az Enterprise Edition csomagba. A Microsoft tavaly szerezte be a WLBS-t a Valence Research, Inc. felvásárlásával.

Lee Bruno (e-mail: lbruno@data.com) a Data Communications vezető szerkesztője.

Fordás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadására.

HOL TALÁLHATÓ?

Microsoft Magyarország Kft.
Tel.: 427-2800



Infosys[®] v2

Integrált Vállalatirányítási Rendszer



1082 Budapest, Üllői út 52/B, tel.: 459-3320 fax: 459-3301
6000 Kecskemét, Szabadság tér 1/A, tel.: 76/502-226 fax: 76/502-223
www.megatrend.hu, e-mail: info@megatrend.hu



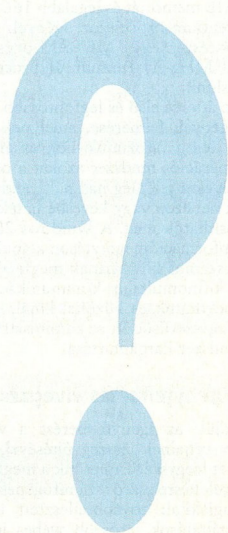
MEGATREND
Vállalati Információs Rendszerek

Melyek az előnyei?
Mi a legjobb út
az áttérésre?
Milyen egyéb
frissítésre
lesz szükségünk?
Szerző:
Lenny Bailes



Padlógáz

Windows 2000-rel



Mire e sorok megjelennek, már túlvagyunk a Windows 2000 San Francisco-i bejelentésén.

A teljes funkcionalitású harmadik bétával azonban már korábban szerezhettek tapasztalatokat a tesztelők. Ez az operációs rendszer – asztali gépekre, kiszolgálókra, nagy és még nagyobb vállalati hálózatokra készült változataival – az ígéretek szerint alapvetően megváltoztatja munkánkat. A Windows 2000 új felhasználói felületet, egyszerűbb kezelést és beállítási lehetőségeket tesz munkaasztalunkra a Professional változatban. A Server és az Advanced Server kiadás még jobban megkönnyíti az együttműködő munkacsoportok és osztályok közötti kapcsolatot. Végül a stabilitást és a megbízhatóságot ígéri a Data Center változat, amely az Internet-szolgáltatások elindítását és fenntartását segíti elő.

Az opciók és lehetőségek e széles skálája miatt a Windows 2000-re való áttérés sokkal összetettebb feladat, mint eddig bármilyen operációs rendszer frissítése. Nagyon sok vállalat számára a Windows 2000-re való áttérés csak az

első lépés lesz a frissítések sorozatában. Ezek a cégek az új operációs rendszerrel együtt új PC-ket, komponenseket, továbbfejlesztett hálózatot, új alkalmazásokat és rendszerkarbantartó eszközöket vezetnek majd be. Mások a Windows 2000 által támogatott új elektronikuslevelező-, konferencia- és csoportmunkaeszközökből és Web-kiszolgáló szoftverből fognak profitálni.

De vajon minden kis- és középvállalat számára a Windows 2000 volna a legjobb út? Annak érdekében, hogy segítsünk a döntésben, a következő oldalakon stratégiai tanácsokat próbálunk adni, amelyek segítenek az igények felmérésében és abban, hogyan számoljuk ki a Windows 2000 potenciális előnyeit. Összefoglaljuk továbbá a különböző szoftver- és hardvertudnivalókat, amelyek a frissítési útvonal kijelölése során figyelembe kell vennünk.

Az első gondolatok

Valamely új operációs rendszernek a működő munkakörnyezetbe integrálása összetett és kényes feladat. A Windows

2000-re való áttérés során az új operációs rendszerekkel kapcsolatos dolgoknál sokkal több mindenre kell odafigyelnünk. Ilyenek például az alkalmazások kompatibilitása, az adatok integritása és az, hogy PC-ink és kiszolgálóink rendelkeznek-e a szükséges lóerővel. Ahogy a számítástechnika a hálózatba kötött munkacsoportok, az együttműködés és a valós idejű webes tranzakciók irányába mozdult el, egész sereg új szoftver- és hardverprobléma készíti a felhasználókat a frissítésre.

Bár a Microsoft számos pozitív tulajdonsággal ruházta fel a Windows 2000-et – ilyenek a rugalmas, interaktív felhasználói felület, a felhasználók és a munkaállomás-konfigurációk központi menedzselése, a nagyobb biztonság, a nagyobb címezhető memória, a még hatékonyabb feldolgozás, az egyszerűbb rendszer- és alkalmazástelepítés és a szinte teljesen automatikus rendszerkarbantartás – ezeknek a lehetőségeknek megvan az áruk. A Windows 2000-re való problémamentes áttérés érdekében a legtöbb nagyvállalatnál új, erőteljesebb hardverre, a felhasználók képzésére és

minőségbiztosításra is szükség van. A Microsoft szerint a Windows 2000 Professional nemrég megjelent bétája 64 MB memóriát és legalább 166 MHz-es Pentium processzort igényel. A magunk részéről 128 MB RAM-ot és gyors (300 MHz-es) Pentium II processzort javasolunk.

Az áttérés első és legfontosabb lépése az igények felmérése, amelynek során meg kell határozni, hogyan éri el az új operációs rendszer azokat a célokat, amelyek a jelenleg használt rendszerrel csak nehezen vagy kevésbé hatékonyan valósíthatók meg. A Windows 2000 az új, információmegosztáson alapuló modell számos kihívásának megfelel. Sokkal kifinomultabb kommunikációt és csoportmunkaeszközöket kínál, miközben egyszerűsödött az adminisztráció és a rendszer karbantartása.

Az igényfelmérés elvégzése

Kezdjük az igényfelmérést a vállalat azon céljainak összegyűjtésével, amelyeket leegyszerűsítünk a meglévő és megjelenésre váró számítógépes technológiákkal: továbbfejlesztett ügyfél-szolgáltatások, erősebb webes jelenlét és még hatékonyabb belső folyamatok. Mire van szükségünk a cég felhasználóinak? Milyen feladatokat szoktak a számítógép segítségével ellátni? Vannak-e olyan folyamatok vagy feladatok, amelyeket további számítógépes támogatással felgyorsíthatunk?

Ahogy a múlt operációsrendszer-frissítéseinél, az a döntést, vajon érdemes-e ezt a lépést megtennünk, elsősorban az

alkalmazásokra kell alapoznunk: vajon a rövidesen megjelenő operációs rendszer új lehetőségei hogyan javítják a cég termelékenységét?

Loren MacGregor számára, aki a Cadix International rendszer-adminisztrátoraként három telephely mintegy hatvan munkaállomását felügyeli, cége elosztott felépítése meghatározza, milyen alkalmazásra van szüksége. „Mi egyre inkább olyan termékeket keresünk, amelyek gyorsabb és még megbízhatóbb Internet-kapcsolatot biztosítanak. Gyakran előfordul, hogy miközben tervezünk az irodában egy komponensen dolgozik, kapcsolatba kell lépnie a tőlük távol dolgozó mérnökökkel, így olyan megoldásra van szükségünk, amely ezt a kapcsolatot a lehető legegyszerűbbé teszi.”

A gyenge pontok felkutatása

Motiváló tényezők lehetnek a logisztikai problémák, illetve a meglévő konfiguráció teljesítménygondjai. Fogadjuk meg *Kathy Berlin*, a Jewish Federation of Greater New Orleans adminisztrátorának tanácsát, aki egy tizenhárom Windows munkaállomásból és Windows NT 4.0-ból álló hálózat rendszergazdája. „Ahhoz, hogy el tudjuk végezni az igényfelmérést, tisztában kell lennünk azzal, mi történik az egyes munkaállomásokon – valamint azzal, hogy a kiszolgálón milyen terhelésnek van kitéve. Használjuk a rendelkezésünkre álló adminisztrációs eszközöket, s vizsgáljuk meg, hogy a munkaállomások tevékenységének mely része terheli a kiszol-

gát, mely a helyi merevlemezeket. Ha mindezt tudjuk, járjunk utána, milyen problémákkal találkozhatnak felhasználóink nap mint nap. Vajon elég erős-e a számítógépünk? Esetleg a hálózat nem elég gyors?”

A hálózati igények a használt alkalmazásoktól függően változnak. „Amikor azt vizsgáljuk, cégnünk melyek a hálózattal szembeni elvárásai, az alacsony karbantartási költségek, a nagy megbízhatóság, a minimális állásidő, a rugalmasság, a bővíthetőség és a továbbfejlesztés lehetősége a legfontosabbak” – mondja MacGregor.

A nagy hálózattal rendelkező vállalatok akkor tudják maximálisan kiaknázni a Windows 2000 központosított menedzsmentjében rejlő lehetőségeket, ha felkészülnek arra is, hogy időt és pénzt kell tartalékolniuk a LAN tartomány- és felhasználóazonosító rendszerének újraservezésére.

A Windows 2000 Professional nagyobb tárkapacitást és jobb processzort igényel, mint a Windows 9x, illetve a Windows NT 4.0 Workstation vagy Server változata (mind a Novell NetWare, mind a Linux kevésbé hardver-igényes). Ám az operációs rendszer igényei csak a kezdetet jelentik: számos további hardver- és szoftvereszköz fontos szerepet játszhat, amikor a frissítés megvalósíthatóságát vizsgáljuk.

Hardverek felmérése

A Microsoft minden Windows 2000 változatába beépíti az Intel Pentium III és Pentium III Xeon processzorok új utasításkészletének kezelését. Az Intel Single Instruction Multiple Data (SIMD) utasításkészletével (lásd BYTE Magyarország, 1999. április) egy adatbázis több párhuzamos feladatot hajthat végre. A több lebegőpontos művelet kezelésével pedig várhatóan még tovább nő az alkalmazások stabilitása. A Xeon Extended Server Memory Architecture (ESMA) kiépítésének köszönhetően az asztali gépek és kiszolgálókban futó alkalmazások képesek lesznek 4 GB és 64 GB közötti dedikált memória elérésére. Ha egy alkalmazást úgy írtak meg, hogy kiaknázja ezeket a lehetőségeket, a Xeon processzoros PC eléri vagy akár meg is haladhatja egy Digital Alpha processzoros gép teljesítményét (az NT 4.0 a Service Pack 5-tel szintén képes lesz e lehetőségek kihasználására).

Meghajtó kérdése

Az asztali gépek oldalán jól meg kell vizsgálnunk a perifériák kompatibilitását. A Windows 2000 új rendszerfelépí-

Hogy működnek alkalmazásaink Windows 2000 alatt?

Nem minden alkalmazás fog jól működni Windows 2000 alatt. A kompatibilitási tesztek sokat segíthetnek abban, hogy megelőzzük a szoftveres problémákat. Íme egy kétlépéses alkalmazáskompatibilitási teszt:

1. Indítsuk el a programot és ellenőrizzük az alapvető funkciók – nyomtatás, állományok menete, menük teste szabása, adatok exportálása és az adatok kivágása a Vágólappon keresztül – stabilitását.

2. Futtassunk alkalmazásunkban rutinszerű feladatokat, majd ellenőrizzük, hogy ezek stabilitása sem változott.

A Microsoft a www.microsoft.com/windows/professional/technical/default.asp címen megtalálható tanulmányában az alkalmazáskompatibilitási teszt egy ennél sokkal részletesebb változatát is nyilvánosságra hozta.

Szintén hasznos módszer a szoftvertesztet megkönnyítésére a dual bootos rendszer. Ahhoz, hogy a Windows 2000 is elinduljon, gépünkön a Windows NT 4.0-t és a Service Pack 3-at vagy későbbi változatát kell telepítenünk. A Windows NT 3.51 vagy korábbi változatai erre a feladatra nem alkalmasak. Jó tudni azonban, hogy ennél a rendszernél az NTFS 5 bizonyos lehetőségei csak Windows 2000 alatt fognak működni, Windows NT 4.0 alatt (Service Pack 3-mal) nem:

- Repair point (vagy más néven mount point)
- Native Structured Storage (NSS) állományok
- Titkosított állományrendszer
- Lemezkvóták

Operációs rendszerek összehasonlítása

	Windows 95	Windows 98	Windows NT 4.0 Workstation	Windows 2000 Professional	Red Hat Linux grafikus felülettel
Beépített rendszer-helyreállítás és karbantartó eszközök	Korlátozott	Széles körű	Korlátozott	Széles körű	Széles körű
DOS/Win3x kompatibilitás	Van	Van	Korlátozott	Nincs	Nincs
Web-szerű felület	Opcionális	Opcionális	Opcionális	Nincs	Nincs
Általános logikai keresés	Nincs	Nincs	Nincs	Van	Van
Plug-and-play konfiguráció és energiagazdálkodás	Van	Van	Nincs	Van	Van
Széles alkalmazásbázis	Van	Van	Van	Nincs	Nincs
IE5 Web-böngésző	Nincs	Van	Van	Van	Nincs
Multimédiatámogatás	Korlátozott	Van	Korlátozott	Van	Korlátozott
Létfonosságú alkalmazások összeomlás elleni védelme	Nincs	Nincs	Van	Van	Van
Dinamikus nyelvvalasztás	Nincs	Nincs	Nincs	Van	Korlátozott
Interaktív munkaasztal-felügyelet	Nincs	Nincs	Nincs	Van	Van
Offline mappa-, állomány- és nyomtatóelérés	Korlátozott	Korlátozott	Korlátozott	Van	Nincs
Interneten keresztüli nyomtatás	Nincs	Nincs	Nincs	Van	Van

tése teljesen új meghajtókat igényel a legtöbb I/O alapú perifériához és hardvereszközhöz. A DOS-os meghajtók és a Windows 9x virtuális eszközeinek (VXD) kezelése már a múlté. Az olyan kiegészítők, mint a hangkártyák, laposvasók, digitális kamerák, speciális adatbeviteli eszközök, háttértároló eszközök, DVD-olvasók, noteszgépes PC-kártyák, SCSI kártyák, soros/párhuzamos eszközök és a legtöbb USB periféria meghajtóprogramjának elkészítése most már elsősorban a termék gyártójának felelőssége. Ha munkaállomásainkban nagyszámban fordulnak elő ilyen eszközök, a Windows 2000 Professional-re való áttérés könnyen bizonyulhat bizonytalan kimenetű próbálkozásnak, amelynek eredménye jelentős mértékben függ a gyártók hozzáállásától.

A Microsoft rengeteg időt és pénzt költ „Windows 2000 Ready PC” kampányára, amely arra buzdítja a gyártókat, hogy készítsék el eszközeik meghajtóprogramját az új operációs rendszerhez. Nem egy gyártó azonban valószínűleg sokkal költséghatékonyabbnak fogja találni azt a megoldást, hogy csak hardvereszközeinek következő generációjánál felel meg e kampánynak. Ennek következtében a jelenleg elérhető, de hamarosan elavuló hardverelemekhez Windows 2000 meghajtót találni bizony bonyolult feladat lehet.

A béta-tesztelőktől érkező jelentések megerősítik, hogy sikeres volt a szabványos párhuzamos portra illeszthető laposolvasók telepítése a problémás USB eszközök helyett. A Microsoft szerint a Windows 2000 minden változata teljes mértékben kezeli a plug-and-playt és a noteszgépek PC-kártyáit (ideértve a régebbi, nem CardBus lapkakészletre épülőket is). Ezenkívül megfelel az örökségként kapott Advanced Power Management (APM) 1.1 és 1.2 energiagazdálkodási szabványoknak. A hordozható számítógépek bekapcsolt állapotban való dokkolása – ami problémát okozott Windows 98-nál és nem volt tökéletes a Windows NT-ben sem – a Windows 2000 béta 3-ra jelentős fejlődésen ment keresztül.

E tényezők azt sugallják, hogy a Windows 2000 Professionalra való áttérés egy perifériákkal megrakott számítógép esetén a meglévő eszköz darabonkénti frissítése helyett legegyszerűbben új, Windows 2000-re felkészített számítógép vásárlásával oldható meg. Egyes gyártók, így a Dell Computer vagy a Micron Electronics PC-i egy ideje már a Windows 2000 legfrissebb béta-változatával kerültek forgalomba.

Jó hír, hogy – mint a Microsoft Windows 2000 termékmenedzserei kijelentették – az új és az ismert régebbi nyomtatók kezelése elsőbbséget élvez. Ily mó-

don a Windows 2000 több mint 3500 nyomtató felismerésére képes.

Alkalmazások kompatibilitása

Amikor valamilyen meggyőződésből új operációs rendszerre térünk át, nem kis tétet teszünk fel arra a reményre, hogy a jelenleg használt alkalmazások fejlesztői elkészítik a program új változatát, illetve terveznek olyan programot, amely ki tudja használni a legújabb operációs rendszer előnyeit. Csakhogy a valóság az, hogy a jelenleg Windows 98 vagy Windows NT 4.0 alatt futó alkalmazások nem feltétlenül fognak futni Windows 2000 alatt. *Bob Visse*, a Microsoft Windows 2000 Professional vezető termékmenedzsere szerint ahhoz, hogy a Windows 2000 beharangozott biztonsági és megbízhatósági előnyeit ki tudjuk használni, korlátozni kellett a korábbi verziókkal való kompatibilitást.

„A Windows 2000 Professional és a Windows 2000 Server ugrásszerű fejlődést hoz a megbízhatóság és a menedzselhetőség területén. A megbízhatóság ezen új szintjének eléréséhez kénytelenek voltunk néhány dolgot megváltoztatni a Windowsban, amely befolyásolta a Windows 2000 alkalmazáskompatibilitását” – nyilatkozta Visse.

A Microsoft javaslata, hogy a Windows 2000-re való felkészülés során el-

ső lépésként frissítsük rendszereinket Windows NT 4.0 Workstationre és Serverre. Ez megoldja az operációs rendszer és az alkalmazások migrációs feladatainak zömét, illetve a 2000. évvel kapcsolatos problémákat. Mivel a Windows NT 4.0 rendszer felépítése sokkal közelebb áll a Windows 2000-hez, mint a Windows 3.x vagy a Windows 9x, így a sorban következő második frissítést már sokkal egyszerűbb lesz megépíteni. Akinek voltak gondjai régi alkalmazással vagy hardverrel Windows 3.x vagy Windows 9x munkaállomásokon, jobban teszi, ha mihamarabb megoldja ezeket a problémákat.

Persze más szempontok is befolyásolják a döntést; például a költségvetés vagy a régít felváltó hardvereszközök és alkalmazások elérhetősége. Biztosítanunk kell a cég folyamatos működését Windows NT 4.0 alatt és és természetesen gondoskodnunk kell a munkaállomásokon tárolt adatok átviteléről.

A legkönnyebb azoknak a helyzete, akik már jelenleg is Windows NT 4.0-t használnak. „Mi 1994 óta NT platformon dolgozunk – mondja Berlin a Jewish Federation of Greater New Orleans-tól. – Rendszerünk nagyon stabilan működött. Kiszolgálónk pedig kiemelkedően megbízható volt. Eddig a legnagyobb problémám a szoftverfrissítések megtervezése és végrehajtása volt. Meg kellett ugyanis becsülnöm, mennyire volna bonyolult az alkalmazottak újrakötése, illetve az alkalmazás lecserelése.”

Vannak olyanok, akiknek az NT-re való áttérés nem kérdéses, a Windows 2000 migráció azonban hosszabb távú terv lehet. „Ügyfeleim egy része Web-

Az operációs rendszerek hardverigényei

	CPU*	Memória*	Lemezterület
Windows 98	P166 MMX/P11-300	16 MB/64 MB	300 MB
Windows NT 4.0 Workstation	P166	48 MB	300 MB
Windows NT 4.0 Server	486DX/P166	32 MB/64 MB	n.a.
Windows 2000 Professional	P166 /PII-300	64 MB/128 MB	300 MB/500 MB
Windows 2000 Server	P166 /PII-300	64 MB/128 MB	400 MB/1 GB
Novell NetWare 5	P166	64 MB/256 MB	500 MB/1 GB
Red Hat Linux 5.2 Server	Intel 386	16 MB	1620 MB

n.a. – Nincs adat

* Minimális/ajánlott szükséglet

oldalakait publikál – említi *Jeff Marchi* tanácsadó, aki több mint száz kisebb vállalatot lát el. – Az idő kulcsfontosságú e cégek számára, így nem engedhetik meg, hogy várjanak a Windows 2000-re. Ezeknél a cégeknél teljesen új, a kiszolgálón futó regisztrációs és határidőkezelő rendszert kell bevezetni. Erre pedig a Windows NT 4 az egyetlen megoldás, hiszen a rendszernek még szeptember előtt működnie kell. Több mint egy év fog még eltelni, mire ők áttérhetnek Windows 2000-re.”

Tesztelés és ellenőrzés

Minden megkérdezett rendszergazda egyetértett abban, hogy a hardver- és szoftverinkompatibilitási problémák felfedezésére és az ellenük való védekezésre a legjobb módszer a cégen belüli testkörnyezet (kiszolgálók és munkaállomások) mielőbbi felállítás. Azon cé-

gek, amelyek a Windows 2000 legutóbbi bétáját tesztelték, számottevő sikereket és alapvető kompatibilitást jelentettek.

Értekes tanulságokkal szolgál a tesztkörnyezet. „A bétát használva egyetlen problémánk a Microsoft Exchange Serverre fejlesztett alkalmazásunkkal volt – mondja *Howard Jones*, a Snapper Tools informatikai vezetője. – Azóta azonban a tesztkörnyezetben sikerült kijavítani ezt a hibát. Ebben a rendszerben kipróbáltunk minden, általunk használt alkalmazást, és megbizonyosodtunk arról, hogy nem lesz velük probléma.”

Pillanatnyilag a Microsoft megoldása az alkalmazások Windows 2000-re átvitelének problémájára egy olyan beépített alrendszer, amely az alkalmazásfejlesztő által készített DLL-eket használja. A rendszer elméletileg a Windows 9x vagy Windows NT 4.0-ról való áttérés során fedezi fel és hozza helyre az inkompatibilitási problémákat, miután megkeresi a külső gyártóktól származó állományokat. Valójában azonban a legutóbbi béta nem vesz észre néhány, kompatibilitással kapcsolatos zavart. Arra csak az idő adja majd meg a választ, vajon a gyártók megfelelnek-e a Microsoft Windows 2000-et támogató kampányának, s mikorra készíthet el alkalmazásaik korábbi változatait ezeket az állományokat. A fejlesztőknek arra a kérdésre kell megadniuk a választ, vajon nem olcsóbb-e, ha teljesen új, Windows 2000-kompatibilis változatot készítenek, a régít pedig hagyják elavulni.

Válasszunk platformot!

A Microsoft a Windows 2000 négy változatát dobja piacra:

A *Windows 2000 Professional* a munkaállomásokra szánt termék, amelynek része az új navigációs lehetőségekkel

Kompatibilitási felmérés: hardver és szoftver

Segít a Windows NT 4.0 és Windows 2000 kompatibilitási gondok felmérésében a Microsoft számos információforrása. A telepítéssel kapcsolatos segítséganyag között a www.microsoft.com/windows/professional/deploy/deploying/deployguide.asp címen találjuk az operációs rendszerre való áttéréshez szükséges útmutatókat, oktatóanyagokra mutató hivatkozásokat és egy frissítés-felgallózó tanulmányt.

A Microsoft hardverkompatibilitási listája (HCL) a www.microsoft.com/hwtest/hcl címen gyorsan hozzáférhető információt ad a különböző eszközgyártók, számítógéprendszerek és speciális perifériák kompatibilitásáról név és típus szerint.

A Windows 2000 eszközhajtóinak folyamatosan frissített listája a www.microsoft.com/windows/compatible címen érhető el. A Windows 2000 szoftverkompatibilitásáról pedig a www.microsoft.com/windows/professional/deploy/compatible/default.asp címen találunk információkat.

A Microsoft Windows 2000 Ready PC programja (www.microsoft.com/windows2000/ready/) segíthet olyan munkaállomások, illetve kiszolgálók kiválasztásában, amelyek száz százalékgig kompatibilisek a Windows 2000-rel. Néhány PC-gyártó, köztük az Acer, a Compaq, a Dell, a Gateway, a Hewlett-Packard, az IBM és a Toshiba már jelenleg is forgalmaz Windows 2000 Ready jelzéssel ellátott PC-ket. Ellenőriznük PC-gyártóknál, hogy a meglévő számítógépek átalakítható-e úgy, hogy megfeleljenek a Microsoft specifikációknak. E gyártók közül némelyik számítógépeit előre telepített Windows 2000 béta 3 változattal szállítja.

felruházott, pontosan az igényekhez illeszthető felület, az Internet Explorer 5, szigorúbb biztonsági lehetőségek, erősebb plug-and-play hardvertámogatás és a Windows NT 4.0 Workstation-ben találhatónál lényegesen jobb konfigurációs eszközök. A rendszergazdák számára azonban a Windows 2000 Professional lehetőségei közül a legfontosabb a Windows 2000 Serverrel való együttműködés. Ahhoz ugyanis, hogy a Windows 2000 Server központosított menedzsmentjében rejő lehetőségek nagy részét ki tudjuk aknázni, munkaállomásainkra Windows 2000 Professional-t kell telepítenünk. Ez a kombináció olyan munkaállomásokat eredményez, amelyeket könnyebb telepíteni, menedzselni és fenntartani, csökkentve ezáltal a cég adminisztratív és karbantartási költségeit.

A *Windows 2000 Server* a benne található felhasználó- és rendszer-felügyeleti lehetőségekkel, az Internet és intranet kezelésével, stabil működésével, hatékonyságával és belső biztonsági eszközeivel felülmúlja a Windows NT Server 4.0-t. A Windows 2000-et úgy tervezték, hogy elődeinél könnyebb legyen telepíteni és karbantartani. A Windows 2000 Server hatékony alkalmazásához azonban újabb, erősebb számítógépre lesz szükség.

A *Windows 2000 Advanced Server* a Windows 2000 Server csomag lehetőségeit egészíti ki azzal, hogy négyprocesszoros számítógépeken is működik (a Windows 2000 Server kétprocesszoroson). Mint hogy pedig az Intel Pentium II Xeon processzorok lehetőségeit is kihasználja, az alkalmazások 64 GB-os memóriaterületet kezelhetnek (Digital Alpha platformon 32 GB-ál rendelkezésünkre). Ez a pluszerőforrás javítja a nagy adatbázis-alkalmazások teljesítményét és megkönnyíti az online tranzakciófeldolgozást. Emellett a Windows 2000 Advanced Server nagy rendelkezésre állású fűrtözésre képes. E tulajdonsága miatt két kiszolgálót egyetlen hibátűrő konfigurációba kapcsolhatunk össze, így még tovább csökkentve a rendszerleállásokból eredő zavarokat.

A *Windows 2000 Data Center* a Windows 2000 Advanced Server eszközkészletén többen 16 processzorra terjeszti ki a többprocesszoros rendszerek támogatását. Ez a változat biztosítja a maximális teljesítményt a nagyvállalatok Internet és intranet alapú megoldásai számára.

Amikor döntünk kell, melyik operációs rendszert válasszuk, üzleti feladataink meghatározása során elsősorban a felhasználók és a cég ügyfeleinek igényeit kell figyelembe vennünk. „Mi a menedzselhetőség miatt térünk át Windows NT 4.0-ra, mivel az volt a célunk, hogy a felhasználók asztali gépei-

még nem ezt használják. Mi már két gépen futtatjuk a Windows 2000-et. A próba során voltak negatívumok és voltak sikereink is. A legnagyobb siker a termék és a munkaasztal integrációja volt. A működés szempontjából nagy segítség az is, hogy minden egyszerű és reprodukálható, és egyáltalánosan kialakított munkaasztalt pillanatok alatt elterjeszthetünk az egész hálózaton.”

Ahogy a vállalat növekszik, a kiszolgáló operációs rendszerben lévő központi felügyeleti eszközök jelentősen csökkenthetik a karbantartási kiadásokat és a birtoklás költségét. Az olyan lehetőségek, mint a Windows 2000 Active Directory Services vagy a NetWare Network Directory Services szolgáltatása negyven számítógépnél már hasznos, száz gépnél költségkímélő, ötszáz PC-nél pedig nélkülözhetetlené válik.

Jó néhány közepes vállalat (száz vagy több felhasználóval) az NDS megbízható központosított ügyfél-adminisztrációja miatt a Novell NetWare-t részesíti előnyben. Most azonban e vállalatok döntéshozóinak komolyan figyelembe kell venniük a Windows 2000 Servert, amely a felhasználók, munkaállomások és alkalmazások felügyeletét egy helyen, az Active Directory fáájában képes integrálni.

Jones, aki a Snappernél ötszáz PC-re felügyel, bízik abban, hogy a Windows 2000 megszünteti azt a számítógép- és ügyfél-felügyeleti pluszmunkát, amely a jelenleg használt NetWare és Windows NT üzemeltetésével jár együtt. „Nem volt könnyű megindokolnunk, miért költünk két hálózati operációs rendszerre. Eddig mindenre két licenccel kellett vásárolnunk. Mindenki azt mondja, hogy a Novell jobb állomány- és nyomtatókiszolgáló, de az üzleti folyamatok változásával egyre gyakrabban használjuk a Microsoft SQL Serverét. Így a Windows NT-re egyre több teher hárul a Novellhez képest.”

„Most minden felhasználónak két operációs rendszert kell beállítanom, hiszen az állomány- és nyomtatószolgáltatások Novellen, minden más pedig Windows NT-n fut. Sajnos a Windows NT 4.0 felügyelete még nem volt tökéletes. Ha viszont a Windows 2000 Active Directory Services úgy fog működni,



ken ne változtathassák meg a beállításokat. Az NT ezt a feladatot lényegesen egyszerűbbé tette. A Systems Management Server 1.2 sokkal jobban együttműködött a Windows NT-vel, mint a Windows 95-tel” – érvelt Jones. Cége, a Snapper Tool a további előnyök kihasználása érdekében a Windows 2000 bevezetésére készül.

„Valószínűleg a Windows 2000-et fogjuk választani – közli MacGregor is – Választásunkat egyelőre bizonyos mértékben korlátozzák ügyfeleink, akik

ni, ahogyan azt a Microsoft ígéri, várhatóan a Novell-le fogom cserélni Windows 2000-re, így csökkentve a rendszer birtoklásának költségeit” – mondja Jones.

Mi kell még?

Megvan tehát az operációs rendszerünk és a futtatásához szükséges hardver, tudjuk, mely alkalmazások fognak futni rajta, mely perifériákat és komponenseket fogja kezelni a rendszer. Hogyan tovább?

Néhány informatikai vezető úgy gondolja, hogy az új hálózatban rejlő lehetőségek teljes kihasználásához a legfontosabb, hogy a meglévő 10BaseT hálózatot lecserélje 100BaseT Ethernetre.

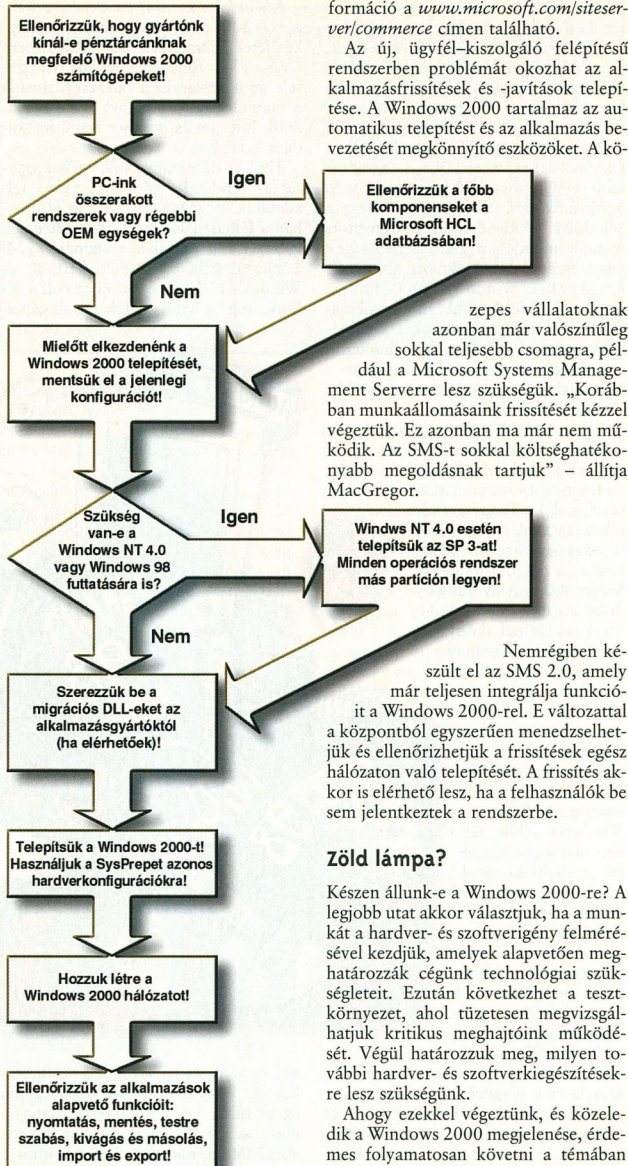
„Könyvelőszoftverünket 16-ról 32 bitesre kellett cserélnünk – emlékezik Berlin. – A közeljövőben valószínűleg mindenki hálózati problémáknak néz elébe. Nagyobb sávszélességre lesz szükségünk, hogy az adatsomogok eljussanak rendeltetési helyükre, és erre fel is kell készülnünk. Ezért azt javaslom mindenkinek, hogy már most 100BaseT hurokat vásároljon, hiszen előbb-utóbb biztosan szükség lesz rájuk. A mi esetünkben úgy kellett ezeket telepítenem, hogy a 32 bites könyvelőprogramot használni tudjuk. Most, hogy a szükséges sávszélesség már a rendelkezésünkre áll, külön tartományokat fogok létrehozni.”

Mihelyt valamely vállalat összes ügyfél és kiszolgáló operációs rendszerét egy kisebb kiszolgálóról vagy egyenrangú gépek hálózatáról egyszerre frissíti, valószínűleg szüksége lesz nagyvállalati levelezőkiszolgálóra és néhány, együttműködést segítő eszközre is. A Microsoft BackOffice csomagjának tagjaként az Exchange Server biztosítja az elektronikus levelezéshez, valamint a videokonferenciákhoz és csoportmunkához szükséges eszközöket Windows NT/Windows 2000 alapú hálózaton.

Amennyiben az internetes kereskedelem fontos szerepet tölt be a vállalat életében, elektronikus kereskedelmi szoftverre is szükségünk lehet. Nagyobb vállalatoknak érdemes kipróbál-

formáció a www.microsoft.com/siteserver/commerce címen található.

Az új, ügyfél-kiszolgáló felépítésű rendszerben problémát okozhat az alkalmazásfrissítések és -javítások telepítése. A Windows 2000 tartalmaz az automatikus telepítést és az alkalmazás bevezetését megkönnyítő eszközöket. A kö-



Zöld lámpa?

Készen állunk-e a Windows 2000-re? A legjobb utat akkor választjuk, ha a munkát a hardver- és szoftverigény felméréssel kezdjük, amelyek alapvetően meghatározzák cégünk technológiai szükségleteit. Ezután következhet a teszt-környezet, ahol ténylegesen megvizsgálhatjuk kritikus meghajtóink működését. Végül határozzuk meg, milyen további hardver- és szoftverkiegészítések-re lesz szükségünk.

Ahogy ezekkel végeztünk, és közeledik a Windows 2000 megjelenése, érdemes folyamatosan követni a témában megjelenő cikkeket és a www.winmag.com oldal híreit.

Lenny Bailes számítástechnikai szakíró és tanácsadó, a *Maximizing Windows 98* (Osborne-McGraw-Hill) című könyv szerzője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

OLVASNI VÁLO

A www.microsoft.com/windows/server/Overview/default.asp címen találjuk a Microsoft összefoglalását a Windows 2000 különböző változataiban található lehetőségekről és előnyökről.

A Windows 2000-rel kapcsolatos legfrissebb híreket a www.winmag.com/win2000 címen olvashatjuk.

niuk a Microsoft Windows 2000-re tervezett Commerce Server minden funkcióval ellátott csomagját (amelyet jelenleg Site Server Commerce Edition néven ismerhetünk). Erről részletesebb in-

Amennyiben
rendszeresen hozzá
szeretné jutni a



magazinhoz,
egyéves előfizetés
esetén **37%**
kedvezmény jár
önnek. Ha ön az
NJSZT vagy a
HTE tagja,
42%, ha
diák, **50%-**kal
olcsóbban
kaphatja meg
Magyarország egyik
legszínvonalasabb
informatikai
szakfolyóiratát.



Az Informatika Technológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap - az Hírlapadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-8923

- ☐ Az előfizetési díjat banki átutalással egyenlitem ki, számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai csekkben fizetem be.
- ☐ Éves előfizetés + postaköltség (11945 Ft + 744 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés + postaköltség (5973 Ft + 372 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:



Az Informatika Technológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap - az Hírlapadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-8923

- ☐ Az előfizetési díjat banki átutalással egyenlitem ki, számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai csekkben fizetem be.
- ☐ Éves diákkezdve előfizetés + postaköltség (9480 Ft + 744 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés + postaköltség (4740 Ft + 372 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:



magazinhoz.

995 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Név:	E-mail:	
Közzétett megrendelés esetén az intézmény neve:		
Irányítószám:	Település:	
Utca:	Házszám:	Telefon:

Ha ön diák, az NJSZT vagy a HTE tagja, illetve érdeklődik a vállalati, intézményi kedvezményeink iránt, hívja a 303-8937-es telefonszámot, vagy írjon a következő e-mail címre: elfozites@byte.hu

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

Diákkezdve ménnel

790 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Név:	E-mail:	
Irányítószám:	Település:	
Utca:	Házszám:	Telefon:
Diákkezdve ménnel száma:		

A diákkezdve ménnelre jogosító intézmény neve és pontos címe:

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

www.byte.hu

VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



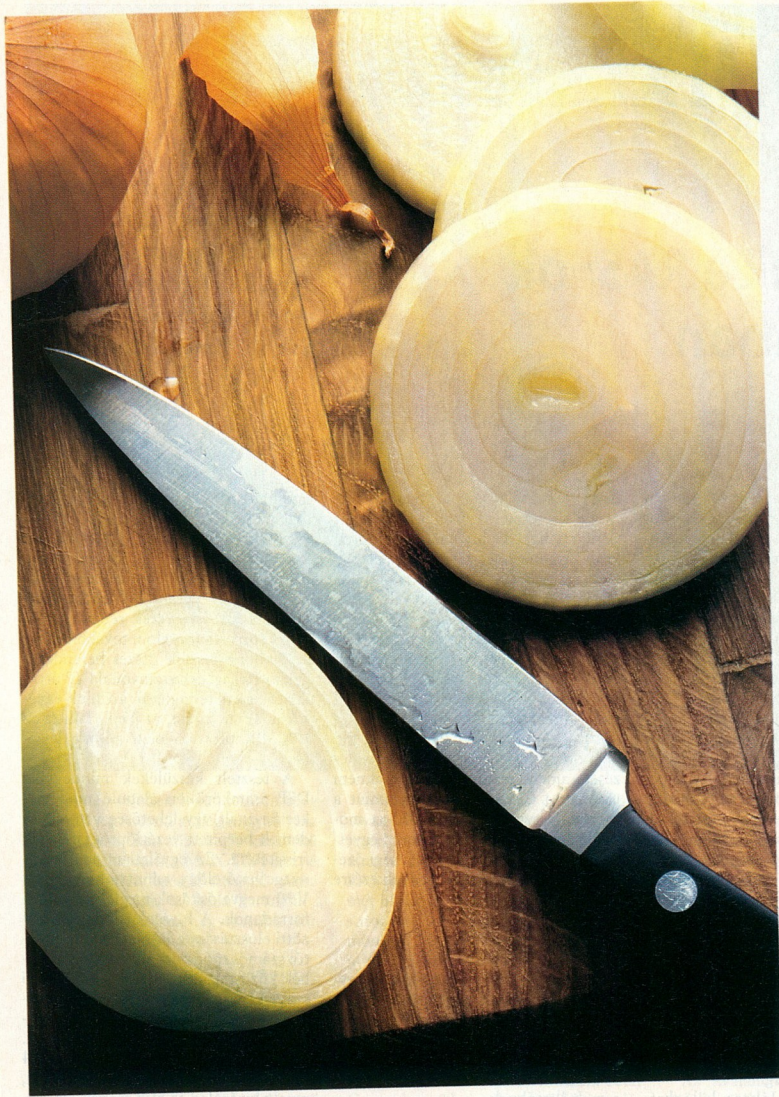
M A G Y A R O R S Z Á G
B Y T E
M A G Y A R O R S Z Á G
B Y T E

Ha ön érdeklődik a vállalati és intézményi kedvezményeink iránt,
hívja az alábbi telefonszámainkat:

219-3236 (Mosolygó Kitti), 303-8939 (Fischer Csilla),

vagy írjon a következő e-mail címre:
elofizetes@byte.hu

Észrevételeit várjuk a byte@byte.hu címen.



Akcio!
Most minden HP PhotoREt II-es nyomtatóhoz ingyenesen 89.900 Ft-ért kaphat egy 1 méter széles HP C30 digitális fényképezőgépet.

MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Ha ez a hagyma könnyeket csal a szemébe, annak az oka, hogy a képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő – a HP forradalmian új PhotoREt II színrétegező technológiájával. Ez az a technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet juttassanak el minden parányi képpontba. Az eredmény: lenyűgöző minőségű, fotorealistikus képek – anélkül, hogy mindez a sebesség rovására menne. Egy szó mint száz, bármennyire siet is, képei ezután mindig fotóminőségűek lesznek. Olyanok, amiket semmi más nem múlhat felül. Kivéve persze magát a valóságot.

HP DESKJET NYOMTATÓK
HP PhotoREt II technológiával

 **HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities

Óriások a RAS-ok rasszában

Az Internet-szolgáltatásban a méretezhetőség a siker titka.

Tesztünk rámutat, hogy egyes RAS szerverek éppen e téren sebezhetők.

Szerző: David Newman

Az Internet-forradalom új ezerfejtű cézárt teremtett – a modemes felhasználók növekvő tömegét, akik összeomlással fenyegetik a szolgáltatók hálózatait. Ezt, legalábbis a gyártók reklámjai szerint, egyféleképpen kerülhetik csak el az Internet-szolgáltatók: hatalmas RAS (távoli elérést biztosító) kiszolgálókkal, amelyek csatlakozási pontjainak száma néhány tucattól több százezerig terjedhet, teljesítményük pedig akkor sem csökken, ha az egyidejű felhasználók száma folyamatosan nő.

Vajon ezek az óriások tényleg képesek a várt teljesítményre, vagy inkább csak az ügyes marketing teremtette mítoszról van szó? Nos, a Midnight Networks tesztgyártó speciális berendezésének segítségével alaposan utánajártunk a dolognak. A RAS szerverek eddigi legnagyobb szabású nyilvános tesztje során elsőként aknáztuk ki a V.90-es modemszabvány adta lehetőségeket. Hat vezető RAS terméket teszteltünk a 383 portos tesztberendezésen: minden RAS szervert közel 35 ezer telefonhívással bombáztunk, a vonalakat pedig rendkívüli adatforgalommal terheltük meg.

S az eredmény? Jókora különbségre derült fény. A gyártók által oly gyakran és szívesen idézett „ötkenlences” (99,999 százalékos) rendelkezésre állás helyett az derült ki, hogy minden 100 hívás közül 1–9 sikertelen. Amikor pedig sikeresen létrejött a kapcsolat, a kapcsolódási sebesség tág határok között változott, holott a laborban a telefonkábelek mindössze néhány méterek voltak – miközben a valóságban kilométerekben mérhető a kábelhossz. Sőt egyes berendezések min-

den port foglaltsága esetén alacsonyabb teljesítményt produkáltak, mint egyetlen bejövő hívásnál, különösen kis adatsomagok használata mellett.

Am a szolgáltatóknak nincs okuk az ijedelemre: voltak olyan RAS szerverek is, amelyek a terheléstől függetlenül kiválóan teljesítettek. Tesztünk legjobbjá a Cisco Systems AS5800-as modellje lett, amely mind a rendelkezésre állás, mind a teljesítmény, mind pedig a menedzsment terén kiemelkedőt nyújtott. Dicséret illeti az Ascend Communications MAX TNT berendezését, amely eredményeivel csaknem utolérte a Cisco szervert, valamint a Nortel Networks CVX 1800-as modelljét, amelynek tesztünk során egyetlen RAS szerverként sikerült megközelítenie a 99 százalékos rendelkezésre állási szintet.

Az óriás neve

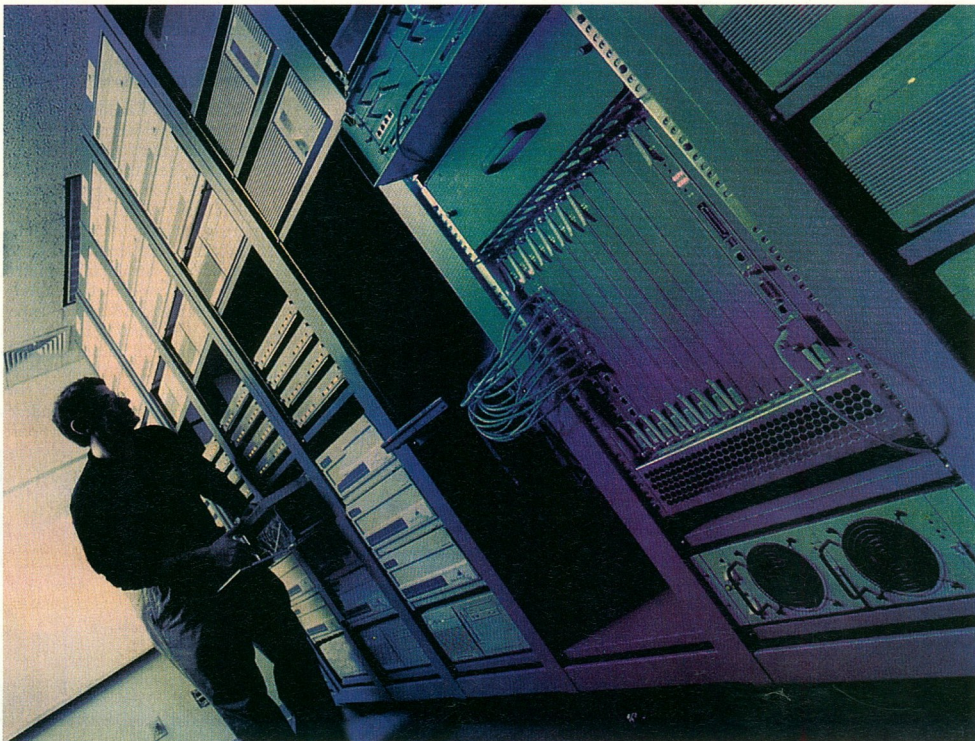
Ezek az óriás RAS szerverek nem egyszerűen modemek enyhén túlméretezett halmazát alkotják: a 450–1344 egyidejű bejövő hívás fogadására képes eszközök számos illesztőfelületet és útvonal-választási lehetőséget adnak a szolgáltatóknak.

Ami a kapcsolódási felületeket illeti, a LAN oldalon Ethernet vagy Fast Ethernetet a „belépőjegy”, a Cisco berendezésén pedig emellett FDDI és Token Ring illesztőt is találunk. A WAN oldalon minden gyártó megengedi a kerettovábbítást (frame relay), míg az Ascend, az Assured Access Technology X1000-es modellje, a Cisco, valamint a 3Com a maga TCMAP (teljes körűen vezérelhető több szolgáltatást biztosító platform) megoldásával (külön vá-

laszthatóan) ATM illesztésre is lehetőséget adnak. A Nortel emellett HSSI (nagy sebességű soros illesztő) felületet kínál opcionálisan, az Ascend pedig többféle DSL (digitális előfizetői vonal) felületet garantál. Mindemellett az óriás RAS szerverek rengeteg módon képesek a forgalom továbbítására: az általunk tesztelt összes berendezés gyakorlatilag csúcscsínvonalú IP-útválasztóként is felfogható, közülük egyesek az IP multicast, az AppleTalk és az IPX/SPX protollokat szintén kezelik.

A tesztelt készülékek mindegyike DSP áramkörökön alapuló modemekeket használt, így lehetőség van a modemek beépített vezérlőprogramjának frissítésére. Ez egyáltalán nem elhanyagolható előny, tekintve hogy egyes V.90 megvalósítások meglehetősen kiforratlanok. A hívások modemek közötti elosztására a RAS szerverek gyártói számos módszert alkalmaznak, többek között az első, illetve a következő szabad egységhez irányítást, a „round-robin” (időosztásos), valamint a „legrégebben használt” (LRU) algoritmust. A Lucent Technologies Portmaster 4 (PM4) berendezése volt az egyetlen, amely kizárólag az első szabad egységhez irányítást képes alkalmazni a hívások elosztásához, viszont a bejövő hívásokat több kártyán osztja szét, így elkerüli azt, hogy a megismételt hívások mindig ugyanazt a DSP-t használják. Emellett minden gyártó öntesztprogramot is épített modemeibe, amely a meghibásodott egységeket azonnal lekapcsolja a vonalról.

A biztonsági szolgáltatásokat (például az azonosító szerverekhez való kapcsolódást) és a nyilvántartási funkció-



kat szintén minden berendezésen megtaláltuk. Az Ascend a még nagyobb biztonság érdekében tűzfalat is kínál (külön választhatóan) a MAX TNT-hez, és az összes berendezés IP útvonal-választási szolgáltatását fel lehet használni a hozzáférés-ellenőrzés egyszerűbb formáinak megvalósítására.

Amikor a méret(ezés) számít

A RAS szervereknél a rendelkezésre állás és a teljesítmény az a két tényező, amely a legtöbb telefon- és Internet-szolgáltatónál elsősorban számít. A szerverek teljesítményét a Midnight Networks Megalanche fantázianévű, 383 portos tesztberendezésével vizsgáltuk, amelyet egyébként a gyártó a saját Avalanche/RA tesztprogramjának bemutatására használ. A Megalanche tesztgép tartozéka volt még 14 Linux szerver, 383 darab V.90-es modem, modellezhető hardver, 16 T1-es (1,544 Mbps) csatornabank, egy pár telefonhálózati kapcsoló, illetve a RAS szerver LAN oldalán egy Fast Ethernet kapcsoló (lásd a *Tesztünk módszertana* című keretes frást).

A rendelkezésre állás értékeléséhez olyan Avalanche/RS parancssorozatokat (szkriptet) használtunk, amely újra és újra hívást kezdeményez mind a 383 RAS porton, bontja a vonalat, majd ismét hívást kezdeményez. Ezt a parancssorozatot egy éjszakán át futtattuk, mintegy 35 ezer telefonhívást intézve minden egyes RAS szerverhez. A sikeresen létrehozott kapcsolatok számában a szerverek között jelentős különbségek mutatkoztak. A legmegbízhatóbb egység a Nortel CVX 1800-asa volt, amely az összes hívás 98,8 százalékát fogadta sikeresen (lásd az 1. ábrát). A 3Com Total Control nevű berendezése 98,0 százalékot teljesített, a Cisco AS5800-asa 97,5 százalékot, az Ascend MAX TNT-je pedig 97 százalékot. Az Assured Access X1000-ese viszont a hívásoknak csak 95,5 százalékát, a Lucent PM4-ese pedig mindössze 91,4 százalékát tudta sikeresen kapcsolatfelépítéssel befejezni. Tekintve, hogy más hálózati eszközök esetén a legalább 99 százalékos rendelkezésre állás az elfogadott norma, ezek az eredmények nem túlzottan lelkesítőek.

Akad azonban egy „enyhítő körülmény” is: több berendezésnél előfordult, hogy egy-egy modemnek hiába adta ki a tesztgép a „bontsd a vonalat” parancsot, a modem továbbra is a vonalban maradt, így azok a portok, amelyeknél egy tesztcikluson belül akár csak egyetlen próbálkozás sikertelen volt, néha a teszt teljes idejére használhatatlannak maradtak. Az általunk tesztelt RAS szerverek mindegyike új verziójú V.90-es firmware-t használ, így arra gyanak-
szunk, hogy egy hívást követően a vonalról való lekapcsolódás a vezérlőprogram még ki nem javított hibáinak egyike.

Az Avalanche/RA méri a kapcsolat létrehozásához szükséges időt és feljegyzi a sikeresen kiépült kapcsolatok sebességét is. A 3Com Total Control nevű berendezése jóval rövidebb idő alatt építi fel a kapcsolatokat, mint a többi készülék: a handshaking (népszerű nevén az összehűtődés) és a PPP kapcsolat felépítése ennél az eszközön átlagosan 23,9 másodpercig tartott, míg az Ascend MAX TNT-jénél ugyanez az adat 31,4 másodperc. A többi eszköz átlagosan 34,7 másodperc alatt épített fel egy-egy kapcsolatot. A kapcsolat fel-

építési ideje a sok, de rövid ideig élő kapcsolatos igénylő alkalmazásoknál, például a hitelkártyák ellenőrzésénél igen fontos, ugyanakkor a kapcsolatos hosszú ideig fenntartó hívásoknál (például világháló-barangolásnál) nem annyira lényeges.

A felépült V.90-es kapcsolatok sebessége pedig sokkal magasabb volt, mint azoknál a modemeknél, amelyeket korábban teszteltünk (lásd az 56K? Ugyan már... című, 1997 augusztusában megjelent cikkünket a www.data.com/lab_tests/56k.html címen). A RAS szerverek mindegyike 48 Kbps körüli átlagos kapcsolódási sebességet tudott felmutatni, ebben a tekintetben a leggyorsabb pedig az Assured Access X1000-es modellje volt (48,8 Kbps).

Ennek ellenére a jó átlagos kapcsolódási sebesség még nem minden: a tényleges sebesség szórása igen nagy volt

(14,4 Kbps és 53,3 Kbps között). Megvizsgáltuk a kapcsolódási sebességek változását is, méghozzá két különböző képlet segítségével: az első képlettel az összes sikeres hívás sebességének szórását számítottuk ki, a másodikkal pedig a sikeres hívásokat súlyoztuk sebesség szerint. Mindkét módszer arra mutat rá, hogy melyik RAS szervernél térnek el a legkevésbé egymástól a kapcsolódási sebességek, bár a második képlet inkább azoknak a szervereknek kedvez, amelyek gyakrabban építenek ki nagyobb sebességű kapcsolatot. Mindkét képlet alapján a Nortel CVX 1800-as lett a győztes, ez a berendezés ugyanis igen sok sikeres kapcsolatot épített ki 49,3 Kbps átviteli sebesség mellett. A legtöbb szervernél hasonló eltéréseket tapasztaltunk a felépült kapcsolatok sebességénél, mindazonáltal a CVX 1800-as és az Ascend MAX TNT beren-

dezése szolgáltatta a viszonylag leg-egyenletesebb sebességeket.

Mozduló monstrok

Három szakaszban vizsgáltuk az óriások teljesítményét: először a különböző modemtípusokat vettük górcső alá egy alapmérés keretében, ezután lemértük a teljesítményt első ízben egyetlen aktív port mellett, majd végül úgy, hogy mind a 383 porton hívást kezdeményeztünk.

A Megalanche testberendezés hatféle típusú modemet tartalmaz – ami nem véletlen, hiszen a modemek a valóságban is hasonlóan sokfélék. A modemek több mint fele a 3Comtól származott, és ezen a csoporton belül három különböző típus szerepelt. Az első kettő két eltérő Sportster modell volt, míg a harmadik típus, amelyből a berendezés húsz darabot tartalmazott, szintén Sport-

I. táblázat: Szolgáltatások távoli elérését biztosító (RAS) szerverek gyártói

Gyártó	Tesztelt termék/ szoftververzió	Modemek max. száma egy szekrényben	LAN illesztők	WAN illesztők protokolltípusok	Bridge-elt és route-olt algoritmus
Ascend Communications, Inc. Tel.: 1-510-747-2000 www.ascend.com	MAX TNT/ 7.0.4e0	720	Ethernet, Fast Ethernet (terheléskiegnyelítés a Fast Ethernet illesztők között)	ATM DS-3 és OC3c, frame relay, IDSL, POTS, RADSL, kapcsolt vonali 56K, SDSL, csatornákra osztott és „tisztá” T3, X.25	AppleTalk, IP, IP multicast, IPX/SPX
Assured Access Technology, Inc. Tel.: 1-408-941-1800 www.assuredaccess.com	X1000/ Release 2.2	1344	Ethernet, Fast Ethernet	ATM DS-3 és OC3, frame relay, HSSI, T1/E1, csatornákra osztott T3	IP, transparent spanning tree algoritmus
Cisco Systems, Inc. Tel.: 1-408-526-4000 www.cisco.com	AS5800/ 11.3(7.6)AA	1344	Ethernet, Fast Ethernet, FDDI, Token Ring	ATM, frame relay, HSSI, ISDN BRI, POTS, egyedi csatornás soros, SMDS, kapcsolt vonali 56K, csatornákra osztott és „tisztá” T3, X.25	AppleTalk, IP, IP multicast, IPv6, IPX/SPX, source routing, source routing transparent, translational, transparent spanning tree algoritmusok
Lucent Technologies, Inc. Tel.: 1-925-737-2100 www.livingston.com	Portmaster 4/ 4.1b8	864	Ethernet, Fast Ethernet	Frame relay, PPP T1-en keresztül, csatornákra osztott T3	IP, IPX/SPX
Nortel Networks Tel.: 1-978-250-3888 www.nortelnetworks.com	CVX 1800/ release 1.5	1344	Ethernet, Fast Ethernet	Frame relay, HSSI, csatornákra osztott és „tisztá” T3	IP, IP multicast
3Com Corporation Tel.: 1-408-326-5000 www.3com.com	Total Control Multiservice Access Platform/ 4.1.56	450	Ethernet, Fast Ethernet	ATM DS-3, frame relay, X.25	IP, IP multicast, IPX/SPX

1: Az ár tartalmaz legalább 384 modemet, 16 csatornára osztott T1-illesztőt, legalább 1 100Base-T illesztőt és szoftvert az IP-forgalomirányításhoz és a RAS menedzsmenthez.

2: Az ár tartalmaz legalább 384 modemet, 17 ISDN PRI portot, legalább 1 100Base-T illesztőt, és szoftvert az IP-forgalomirányításhoz és a RAS menedzsmenthez.

3: Az ár tartalmaz legalább 384 modemet, 1 csatornára osztott T3-illesztőt, legalább 1 100Base-T illesztőt és szoftvert az IP-forgalomirányításhoz és a RAS menedzsmenthez.

BRI = Basic Rate Interface (alapsebbségű ISDN illesztő)

DS-3 = 45 Mbps

E1 = 2048 Mbps

FDDI = Fiber-distributed data interface (üvegvezálat adathátviteli illesztő)

HSSI = High speed serial interface (nagy sebességű soros illesztő)

IDSL = ISDN-szerű digitális előfizetői vonal

MAC = Media access control (közegelés szabályozása)

n.a. = nem alkalmazható

ster volt, de nem kompatibilis firmware-rel. A tesztpép emellett a Best Data Products és a Hayes Corporation modemjeit tartalmazta, amelyek a Lucent és a Rockwell Semiconductor lapkakészleteire épülnek.

Az alapvető teljesítményméréshez úgy programoztuk be az Avalanche/RA-t, hogy minden típusból hívjon fel három-három modemet, vigyen át mintegy 1 MB adatot, és közben minden átvitelnél rögzítse a továbbítási és a csomagvesztési arányt. Ezzel a méréssel kiderítettük, hogy az egyes RAS szerverek melyik modemtípussal tudnak a legnagyobb sebesség mellett együttműködni. Közben értek bennünket meglepetések is: annak ellenére, hogy a tesztelt szerverek gyártói között szerepelt az egyik modemgyártó (a 3Com) és az egyik modemplakakészlet-gyártó is (a Lucent), szerverük mégsem feltétlenül

A LEGJOBB

CISCO

A Cisco új csúcsmodellje, az AS5800-as nemcsak rendelkezésre állási és teljesítménymérőszűnkben végzett az első helyen, de egyben a legegyszerűbben kezelhető RAS szervernek bizonyult. A szolgáltatók hálózatainál létfontosságú, hogy olyan berendezések álljanak rendelkezésre, amelyek egyszerűen „csak” működnek – az AS5800-as pedig kiválóan megfelel ennek a követelménynek.

a saját modemjeikkel működött a leggyorsabban. A 3Com Total Control berendezése a leggyorsabban a Best Data modemekkel működött együtt, míg a Lucent PM4-ese a Rockwell lapkakészletű modemekkel gyorsabban dolgozott. Kiderült továbbá, hogy a Lucent PM4 az összes modemtípust figyelembe

véve magasabb átlagsebességre volt képes, mint a többi szerver.

Az egy- és a 383 vonalas teljesítménymérőszűnkben az Ethernet szegmensben működő szerverekről küldtünk át adatokat a tesztelt RAS szervereken az ügyfélmodemekhez, különböző csomagméretek mellett. Ideális esetben a teljesítménynek a csomagok méretétől függetlenül azonosnak kellett volna lennie, hiszen egy RAS szervernek elméletileg ugyanolyan gyorsan kell továbbítania a hosszú csomagokat, mint a rövideket. Annak érdekében, hogy eldönthessük, vajon a csomagméret befolyásolja-e a teljesítményt, mindegyik RAS szerveren 108, 256 és 1518 bájtos csomagokat küldtünk át. Ez utóbbi az Ethernetnél alkalmazható legnagyobb csomagméret, míg a középső méret jól közelíti az IP-csomagok átlagos nagyságát (pontosabban a csomagméret mediánját), a legkisebb pedig az a minimális méret volt, amelyet az Avalanche/RA-val elő tudtuk állítani úgy, hogy a modemek adatpufferei még mindig folyamatosan telítve legyenek.

Amint az várható volt, a teljesítmény nem változott sokat, amikor a berendezések csak 1 porton kaptak bejövő hívást. A csomagmérettől függetlenül az összes tesztelt RAS szerver 111 Kbps vagy annál magasabb sebességgel továbbította az adatokat, ami elég jól megközelíti a tesztpép elérhető 115,2 Kbps elméleti maximumot. Bár ebben a tesztben a 3Com Total Controlja vitte el a pálmát 114,4 Kbps-os eredményével, ám itt a szerverek teljesítménye között nem volt lényeges különbség.

A meglepetés

Amikor azonban mind a 383 porton érkeztek a hívások, alapjaiban változott meg a helyzet (lásd a 2. ábrát). Különösen a Lucent, a Nortel és a 3Com szervere lassult le észrevehetően az összes port aktív állapota mellett, és a lassulás mértéke kis csomagoknál volt a legjelentősebb. A Lucent PM4-ese mutatta a legnagyobb teljesítményvesztést: miközben hosszú csomagoknál is csak 84 Kbps sebességet ért el, rövid csomagoknál a teljesítménye még jobban visszaesett (56 Kbps).

Érdekes módon a Nortel CVX 1800-asa a 256 bájtos csomagokat gyorsabban kezelte, mint az 1518 bájtosokat, bár a sebesség az összes port aktív állapota mellett minden csomagméretnél jóval elmaradt az elméleti maximumtól. A különbségre nem találunk magyarázatot. A Nortel mérnökei azt állapították meg, hogy a tesztpépben lévő Cisco Catalyst 5000-es Fast Ethernet kapcsol-

Híváselosztás	Azonosító szerverek	Ára 384 modemmel ¹ /ISDN PRI kapcsolattal ² /T3-kapcsolattal ³ (dollárban) csatornára osztott
Első szabad, következő szabad, véletlen	Radius (Ascend, Lucent, public domain), Tacacs+ (Cisco), Tacacs (public domain), zseton alapú	153 600/157 600/155 200
Első szabad, következő szabad, véletlen	Radius (Ascend, Lucent, public domain)	169 695/232 445/154 695
Legrégebben használt (LRU) és round-robin	Kerberos, Radius (Ascend, Lucent, public domain), Tacacs+ (Cisco), Tacacs (public domain), zsetonkártyák (Enigma, Secure ID)	134 500/134 500/149 500
Első szabad	Radius (Lucent és public domain)	207 470/255 465/218 465
Első szabad, terheléskielégítés MAC címenként, legmegbízhatóbb, következő szabad	Radius (Ascend és public domain)	114 000/118 000/115 400
Első szabad, következő szabad	Radius (Ascend, Lucent, public domain), Tacacs+ (Cisco)	190 000/190 000/n.a.

OC3 = 155 Mbps

POTS = Plain old telephone service (megszokott telefonszolgáltatások)

PPP = Point-to-point protocol (pont-pont összeköttetési protokoll)

PRI = Primary-rate Interface (nagy sebességű ISDN illesztő)

Radius = Remote authentication dial-in user service (távolsági azonosítást biztosító telefonvonalai felhasználói szolgáltatás)

RADSL = Rate-adaptive Digital Subscriber Line (változtatható sebességű digitális előfizetői vonal)

SDSL = Symmetric Digital Subscriber Line (szimmetrikus digitális előfizetői vonal)

SMDS = Switched multimegabit data service (több megabites kapcsolatos vonali adatszolgáltatás)

T1 = 1,544 Mbps

T3 = 45 Mbps

Tacacs = Terminal Access Controller Access Control System (végponti hozzáférési-szabályozóval működő hozzáférési-szabályozó rendszer)

Tesztünk módszertana

Hét gyártót kértünk fel, hogy olyan berendezést bocsássonak a rendelkezésünkre a teszthez, amely legalább 384 porttal rendelkezik, képes csatornákra osztott T1-illesztő kezelésére, legalább egy Fast Ethernet illesztővel bír, továbbá alkalmas IP-forgalomirányításra. A gyártók közül egyedül a Shiva Corporation nem fogadta el felkérésünket, feltehetően azért, mert nem gyárt olyan berendezést, amely egyetlen szekrényben 384 modemportot tartalmaz.

A RAS szervereket teljesítmény és rendelkezéselhetőség szempontjából egyaránt megvizsgáltuk. A teljesítményméréshez a Midnight Networks Avalanche/RA nevű RAS teljesítményelemző eszközt választottuk (ez a cég készítette a Megalanche nevű, 383 darab V.90 portot kezelő tesztberendezést). A szoftver Linux alapú PC-ken fut, és a tesztpé 48 Best Data Pro-

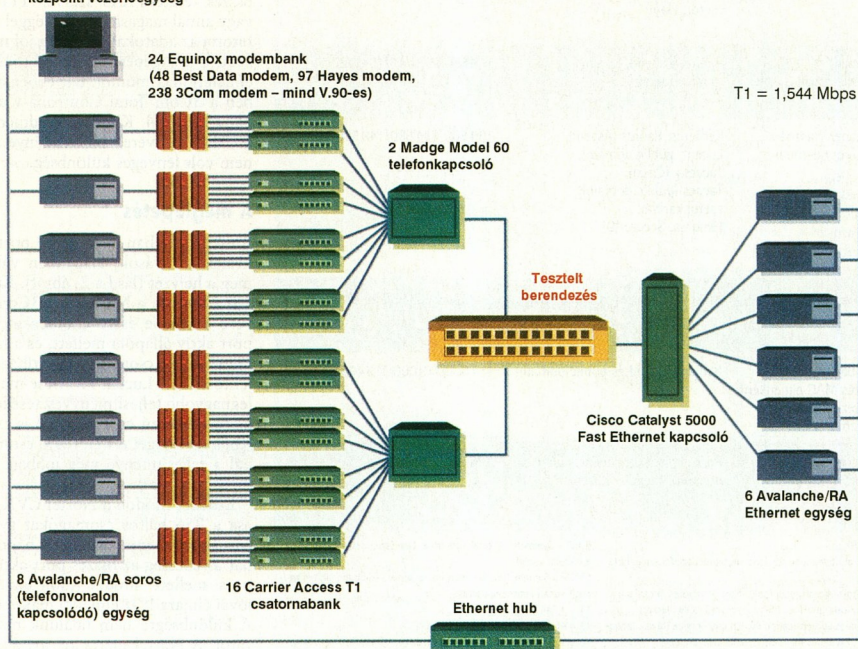
ducts gyártmányú modemet tartalmazott, 53 Lucent Technologies lapkakészlettel és 44 Rockwell lapkakészlettel felszerelt modemet a Hayes Corporationtól, valamint 238 Sportster modemet a 3Com Corporationtól. Minden modemet úgy állítottunk be, hogy hardveres handshakinggel, V.42-es hibajavító kódolással és V.42bis adattömörítési protokoll használatával legyen kénytelen létrehozni a kapcsolatot.

A kapcsolat megbízhatóságát és sebességét külön-külön teszteltük. A megbízhatósági teszt célja a sikeres hívások arányának meghatározása volt több tízezer hívás alapján. A vizsgálat első lépéseként a következő alapeladatot hajtottuk végre a szerverekkel: minden modemtípusból felhívtunk egyet-egyet, majd bontottuk a vonalat, vártunk egy keveset, végül ismét hívást kezdeményeztünk. A tesztet addig ismételtük, amíg ki nem derült, hogy leg-

alább mennyi időt kell várunk a hívások között ahhoz, hogy minden modemtípusnál hiba nélkül működjön az újbóli kapcsolatfelvétel.

Miután meghatároztuk ezt a minimális feléledési időt, a tesztpépen mind a 383 portot aktiváltuk. Ezt követően elindítottunk egy olyan rutint, amely egyszerre 96 porton bontja a vonalat, megvárja a minimális feléledési időt, majd ismét hívást kezdeményez ezeken a portokon. Amint a portok ismét feléledtek, a program továbblépett a következő 96-os csoportra, egészen addig, amíg mind a 383 portra sor nem került. Amikor ezzel is végzett, az Avalanche/RA visszajelezte a sikeres és sikertelen hívások arányát, valamint a minimális, átlagos és maximális kapcsolatfelépítési időt, az LCP (kapcsolatvezérlési protokoll) és az IPCP (IP-vezérlőprotokoll) kapcsolat kialakításának idejét és az

Avalanche/RA
központi vezérlőegység



egyedek átlagos kapcsolódási sebességét. Ezt a 383-as ciklust kilencvenszer ismételtük meg, így a tesztben összesen mintegy 35 ezer hívásra került sor.

A teljesítményteszt három részből állt: először meghatároztuk, hogy az egyes RAS szerverek melyik modemtípussal tudnak a leggyorsabban kommunikálni. Ezután felhívtunk egyetlen modemet az előző teszt alapján leggyorsabbnak bizonyult típusból, majd többféle egy- és kétirányú forgalommal terheljük meg, bit/másodpercenként mérve a kliens modem felé leadott teljesítményt. Végül pedig a tesztgép minden portjának aktív állapota mellett végeztük el ismét az előző tesztet.

Az egy- és 383 portos teljesítménytesztben az egyirányú (kliens felé irányuló) forgalom 108, 256, illetve 1518 bájtos csomagokból állt, a kétirányú forgalom pedig mindkét irányban 100 bájtos csomagokból. Az összes teljesítménytesztnél úgy állítottuk be a csomagok kiküldetésének sebességét, hogy az átviteli sebesség egy kétszörösével a Megalanche tesztgép 115,2 Kbps-os elméleti maximuma alatt maradjon. Az átvitt adatok mintegy 2,5:1 arányban voltak tömöríthetők.

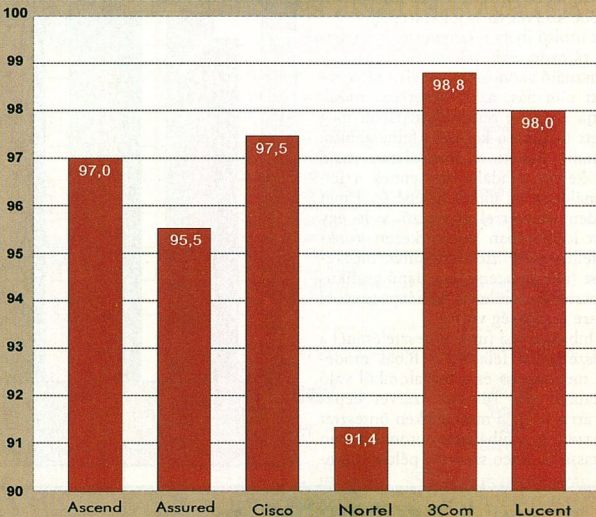
A menedzsmentfunkciók értékeléséhez három képzeletbeli esetet vázoltunk fel, amely a valóságban is előforduló problémákat modellezte a távoli menedzsment, a hibakeresés és -elhárítás, valamint a hibatűrés területén. A hibakeresés vizsgálatánál megkíséreltünk megtalálni egyetlen meghibásodott modemet, majd kikutatni a sorból. A hibatűrés szintet úgy elemeztük, hogy megvizsgáltuk, miként reagálnak a RAS szerverek a rendszer egyik tápvezetékének elvágására.

A kiosztott érdemjegyek 1-től 5-ig terjedtek. A termék kaphatott 5-ös értékelést, amely a probléma észlelésére és kijavítására gyors és egyszerű lehetőséget kínál. A 4-es jegy azt jelenti, hogy a probléma megoldása eléggé időigényes volt. A 3-as azt jelenti, hogy a problémát észleltük, de kijavítására nem volt lehetőség. Kettes jegyet akkor adunk, amikor maga az észlelés is bizonytalan volt, az 1-es pedig azt jelenti, hogy a problémával érdemben foglalkozni sem tudtunk.

1. ábra: Sikeres hívások aránya

A teszt során minden RAS szerver 34 063 hívást fogadott.

Sikeres hívások százalékában



RAS = Remote access server

ló a szűk keresztmetszet, és javasolták, hogy cseréljük le egy Nortel Accelar kapcsolóra. Szerintünk azonban nem a Catalyst okozta a problémát. Először is, ez a kapcsoló a mi tesztünkben alkalmazottnál jóval nagyobb terhelés mellett sem dobja el a csomagokat (lásd a *Hőség a dobozban* című, 1996 februárjában megjelent cikkünket a www.data.com/lab_tests/canned_heat.html címen). Másodszer, amikor végül a Catalyst kapcsolót az Extreme Networks Summit48 nevű kapcsolójára cseréltük, az eredmény mit sem változott.

Más RAS szerverek teljesítménye viszont egyformán kiemelkedő volt 1 és 383 aktív port esetén is, méghozzá a csomagmérettől függetlenül. Ebben a tesztben a Cisco AS5800-as lett a győztes, amely 383 aktív port esetén az egyetlen hívásnál mért sebesség 98 százalékát érte el még kis csomagméretekénél is. Nem sokkal maradt el mögötte az Ascend MAX TNT-je, amely 383 aktív port mellett 96 százalékos sebességgel mozgatta a 256, illetve 1518 bájtos csomagokat.

Az eddig szereplő tesztekben a forgalom egyirányú volt: minden csomag az Ethernet szerverekről a modemek felé irányult. Lefuttattunk egy kétirányú terhelési tesztet is, amelyben mind a

szerverek, mind a kliensek a tőlük lehető legnagyobb sebességgel küldtek egymás felé 100 bájtos csomagokat. A tesztgép bizonyos jellemzői miatt azonban ezt a tesztet csak jóval alacsonyabb sebességgel tudtuk végrehajtani (másodpercenként 20 csomag az egyirányú forgalmat vizsgáló teszt 117 csomag/másodperces sebességéhez képest). A kétirányú teszt eredményei nem mondtak el túl sokat, ugyanis gyakorlatilag az összes RAS szerver ugyanolyan sebességgel továbbította az adatokat akár 1, akár 383 aktív port esetén. A kivétel a Lucent PM4-ese volt, amely 383 aktív port esetén az 1 aktív porton mért sebességnek mindössze 82 százalékára volt képes.

A szerverek távoli menedzsmentjét, hibakeresési funkcióit és hibatűrését szintén teszteltük. Elsőként azt vizsgáltuk, hogy egy távoli helyszínen tartózkodó hálózati rendszergazda újra tudja-e indítani a RAS szervert. Minden szerver számos távoli kapcsolódási lehetőséget kínál, és mindegyiküknél aránylag egyszerű a távoli újraindítás (lásd a 2. táblázatot). A 3Com Total Control Manager programjával még az egyes vonalakhoz tartozó kártyák is külön-külön újraindíthatók – azt viszont nem engedi meg, hogy egy egész szek-

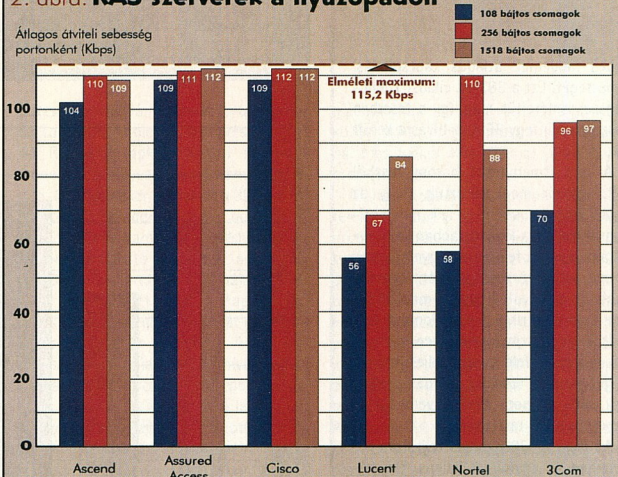
rényt egyszerre indítsunk újra. A következő mérésnél a rendszergazdának távolról kellett a RAS szervert felhasználni (pontosabban azonosítókat, accountokat) létrehozni a törölnie. A legtöbb szervert itt is jól szerepelt.

Az utolsó ilyen tesztben egy képzeletbeli támadó egy feltehetően jogosult felhasználó azonosítójával visszaélve indított támadást az Internet egy másik pontja ellen. A rendszergazdának meg kellett találnia a kérdéses felhasználót, bontania kellett a kapcsolátát, majd meg kellett akadályoznia ennek a felhasználónak az újbóli belépését. Ismét minden szerverrel egyszerű volt egy adott időpontban bejelentkezett konkrét felhasználó azonosítójának megkeresése (bár a Lucent Java alapú grafikus felhasználói felületén néhány további lépésre is szükség volt).

A hibakeresési funkció tesztelésénél a rendszergazda feladata a hibás modem megtalálása és a forgalomból való kiiktatása volt. Minden szervert képes volt arra, hogy a modemeken öntesztet végezzen, és a hibákat automatikusan kiiktassa (a Cisco szervert például min-

2. ábra: RAS szerverek a nyüzgpadon

Átlagos átviteli sebesség portonként (Kbps)



A 108 bájtos csomagok átvitelét 326 aktív porttal teszteltük; az összes többi eredményt 383 aktív porttal kaptuk.

2. táblázat: Középpontban a RAS menedzsment

	Assured Ascend	Access	Cisco	Lucent	Nortel	3Com
TÁVOLI MENEDZSMENT						
RAS beindítása/leállítása						
Betárcsázás	5	5	5	5	5	5
Újraindítás	5	5	5	5	5	4
Megfigyelés	5	5	5	5	5	5
Intézkedések, változtatások						
Új felhasználó létrehozása	4	5	5	5	4	4
Felhasználó eltávolítása	4	5	5	5	5	4
Biztonsági kihágások						
Felhasználó kinyomozása	5	5	5	4	5	5
Vonal megszakítása	5	5	5	5	5	5
Újrakapcsolódás letiltása	4	4	4	4	4	5
HIBAJOVÍTÁS						
Hibás modem (a helyszínen)	4	4	4	5	4	5
Hibás modem (távolról)	4	4	4	5	4	5
HIBATÜRÉS						
Áramkimaradás hatása a bejövő hívásokra	5	5	5	5	5	5
Áramkimaradás hatása az élő kapcsolatokra	5	5	5	5	4	4
Áramforrás visszaállítása	5	5	5	5	5	5
Áramkimaradás távoli észlelése/javítása	5	5	5	5	5	5

5 = A probléma észlelése és kijavítása gyorsan és egyszerűen elvégezhető; 4 = A probléma észlelhető, a javítás azonban időigényes; 3 = Az észlelés megtörtént, de a javítás nem lehetséges; 2 = A biztonságos észlelés nem lehetséges; 1 = A problémával érdemben nem lehetett foglalkozni.

den hívás után végrehajtja ezt az öntesztet). A 3Com Total Controlé a legbarátosabb LED-es kezelőpanel, amelyen konzolképernyő nélkül is igen egyszerűen észrevehetők a bekövetkezett hibák. A hibatűrés tesztben pedig azt vizsgáltuk, hogy élő vonalak mellett milyen hatással van a rendszerre egy áramkimaradás. Nos, minden szervertől nem redundáns tápegysége, így az egyik tápegység okozta áramkimaradás nem érintette a RAS szervert többi részét, és az élő kapcsolatokat sem befolyásolta.

David Newman a Data Communications vezető szerkesztője. E-mail: dnewman@data.com.

Köszönetet mondunk a Midnight Networksnek, amiért rendelkezésünkre bocsátotta az Avalanche/RA RAS szoftvert és a Megalanche tesztberendezést, illetve Dennis Struble vezető mérnök és Monty J. Burge, Cathy Gates, valamint Tibor Ivanyi szoftvermérnökök segítségével, akik elkészítették a tesztekhez használt parancssorozatokat és összeállították a tesztrendszert. Bill Babcock rendszer- és hálózati mérnök további parancssorozatokat készített a számunkra, Belinda Vandervoort üzletfejlesztési igazgató pedig segített a logisztikai feladatok megoldásában. Farhad Yavari-Issalou (NTSL, Inc.) gyűjtötte össze a tesztadatokat és végezte el statisztikai elemzésüket, Helen Holzbaur pedig segített kialakítani a teszt módszereit.

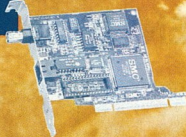
Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

3 SMC in One

SMC Tiger-termékcsalád

Etherpower II 10/100
SMC9432BTX

1. 10Mbit BNC
2. 10Mbit TP
3. 100Mbit TX



Tigerstack II 10/100
SMC59xx sorozat

1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. beépített Switch modul
3. menedzsment (SNMP, Web, Rmon)



Tigerswitch 6716M
SMC6716M

1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. Gigabit Uplink
3. átvégzés modul



CIS
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION
Tel: 451 3500

COMPUTER
2000
Tel: 236 1100

HRP
HRP HUNGARY KFT
Tel: 452 4600

www.smc-europe.com

SMC Networks GmbH Central & Eastern Europe
Freischützstr. 81, 81927 München, Germany
Phone +49 89-92861-0 Fax +49 89-92861-230

CONTROLLTRAINING Kft.
TOVÁBBKÉPZŐ KÖZPONT

Windows 2000 tanfolyamok
már augusztustól

- 1556 Administering Microsoft Windows 2000
- 1557 Installing and Configuring Microsoft Windows 2000
- 1558 Advanced Administration for Microsoft Windows 2000
- 1579 Accelerated Training for Updating Support Skills and Designing a Directory Services Infrastructure for MS Windows 2000
- 1560 Updating Support Skills from Microsoft Windows NT 4.0 to Microsoft Windows 2000
- 1561 Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure
- 1562 Designing a Microsoft Windows 2000 Networking Services Infrastructure
- 1563 Designing a Change and Configuration Management Infrastructure for Microsoft Windows 2000 Professional

VUE vizsgaközpontunkban a vizsgák is letehetők!

Microsoft Certified
Technical Education Center



ISO 9001

1027 Bp., Csalogány u. 23.
Tel.: 457-6990; Fax: 457-6920
Honlap: www.controll.hu
E-mail: training@controll.hu

KÉRJE RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!



SZÁMÍTÓGÉP

RIASZTÓ

TELEFON

BELEPTETŐ

FAX

INTERNET

E-MAIL

HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózatát élettartam-garanciával készülné? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

MAXIMALISTA? MI IS!



...és nem csak a kedvezmények terén!

A BYTE Magyarország kiadója - a magazin sikeres piacra lépése után egy évvel - szeretné a vállalatokat a lapkiadó szakmában szokatlan arányú kedvezménnyel meglepni.

Engedje meg, hogy felhívjuk figyelmét csomagárainkra.

VÁLLALATI- ÉS INTÉZMÉNYICSOMAG-ÁR

Db	Címlapár/év	Éves előfizetés kedvezménye	Csomagár
	Ft	%	Ft
1	18 960	37	11 945
5	94 800	37	59 724
6	113 760	37	71 669
12	227 520	39	138 787
18	341 280	42	197 942
24	455 040	45	250 272
30	568 800	48	295 776
36	682 560	51	334 454
42	796 320	54	366 307
48	910 080	57	391 334
54	1 023 840	60	409 536
60	1 137 600	63	420 912
66	1 251 360	63	463 003

Tehát 54 vásárolt példány felett 63% kedvezmény jár önnek.

(Az árak a postaköltséget - 744 Ft/év -nem tartalmazzák.)

Segítse szakembereit autentikus szakmai információkkal!

Nézzé meg alaposan táblázatunkat, majd várjuk jelentkezését marketingcsoportunknál.

Telefon: 219-3236 (Mosolygó Kitti), 303-8937 (Fischer Csilla) E-mail: terjesztes@byte.hu

Ha többet szeretne tudni rólunk, keresse fel a www.byte.hu címet!

Misszióink: Korszerű ismeretek - korszerű szinten. Kulcsszavaink: technológia, környezet, integráció, alkalmazás.

Üzlet éjjel-nappal

A PC-világ legerősebbje, a Compaq figyelme a vállalati felhasználók felé fordul.

A Compaq és a Digital tavalyi egyesülése óta először adtak egymásnak randevút a Compaq (köztük a Tandem és a Digital) felhasználói, partnerei a hagyományos DECUS Magyarország Konferencián 1999. május 31. és június 2. között a síófoki Ezüstparton. Lapunk – a Compaq Computer Magyarország Kft. támogatásával – ezzel a melléklettel üdvözlő az eseményt. Bár a konferencia neve a régi, a tartalom, az érintett technológiai kör ma már mind a három márkanévvel felöleli. A korábbi évek nagy sikerű tanácskozásai után az idén is élénk érdeklődés kísérte a Digital termékekről, szolgáltatásokról, alkalmazási tapasztalatokról és technikai-technológiai újdonságokról szóló felhasználói fórumot: több szekcióban csaknem száz előadás hangzott el közel négyszáz érdeklődő részvétele mellett. A DECUS központi témája az idén az internetes fejlesztések, a hálózatok és a hálózatmenedzsment, illetve az integrált irodai rendszerek voltak. Ebben és következő számunkban elsősorban az úgynevezett enterprise technológia, a hálózatok, az alkalmazás-fejlesztő eszközök és alkalmazások, illetve a tárolórendszerek fejlődéséről adunk áttekintést.

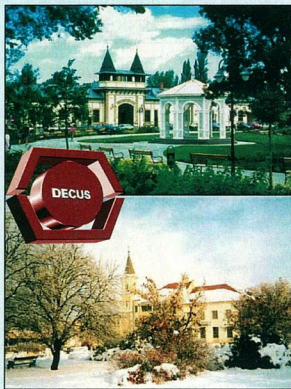
A DECUS (eredeti jelentése: Digital Equipment Computer Users' Society) a Compaqtól – és annak idején a Digitaltól – függetlenül működő, több mint 35 éves múltra visszatekintő világszervezet. A magyar tagozat vezetője *Szigeti Ágnes*, az Europa-GAN biztosítótársaság informatikai vezetője. Mint elmondta, az eddigi családias légkörű találkozókat az idén a friss erőhöz méltó mozgalmassabb, inkább marketing-szellemű konferencia váltotta fel, de az csak használt az eseménynek. A társaság immár a Compaq, a Tandem és a Digital termékek, rendszerek felhasználóit egyaránt egyesíti. Célja az, hogy a felhasználók nyílt fóruma legyen, ahol szabadon kicserélhetik tapasztalataikat, elmondhatják véleményüket a Compaqkal és termékeivel kapcsolatban, s első kézből szerezhetnek információkat a cég új-

donságairól, fejlesztéseiről és terveiről. A DECUS egyedülálló alkalmat nyújt arra, hogy a Compaq mint szállító a stratégiája kialakításához figyelembe vehesse ügyfelei véleményét, tapasztalatait, visszajelzéseit. A Cap Gemini, a Microsoft, a Novell és az Oracle által is támogatott találkozó megnyitóján *Beck György*, a Compaq Magyarország vezérigazgatója átfogó képet adott a megújult cégről. Mivel az internetes éveket kutyaévekben kell mérni – magyarul olyan gyors a fejlődés, hogy minden egyes év hét klasszikus év előrehaladásának felel meg – a Compaq is nagy energiákkal fejleszt tovább a világhálón alkalmazható eszközeit, illetve az

ilyen eszközökhöz illeszthető általános felhasználói, valamint a vállalati alkalmazásokat.

Mint ismeretes, az egyesült államokbeli anyavállalatnak akadtak gondjai, ám a magyar leányvállalat története legsikeresebb negyedét tudhatja maga mögött. *Chris Conway* alelnöktől – aki az Enterprise Computing Group (Vállalati Számítástechnikai Csoport) tevékenységéért felelős az EMEA térségben – egy sajtóbeszélgetésen azt is megtudtuk, hogy az egyesült leányvállalatok egész Európában jó eredményeket értek el. A helyi cégeknek mindenütt feladatul tűzték ki, hogy ne csak a piacvezető pozícióit cellozzák meg, de a második helyezetttnél is kétszer nagyobb eredményeket érjenek el. Az alelnök síófoki megnyitói előadása is elsősorban az internetes átalakulás következményeivel és az azokra adott válaszokkal foglalkozott.

Felhívta a figyelmet, hogy a következő években a világhálón elsősorban a business-to-business tranzakciók száma nő dinamikusán, amire a Compaq válasza a Nonstop eBusiness üzletág, amelynek része az e-commerce, de ugyancsak fontos eleme például az úgynevezett Consumer Choice Model, amelynek révén a vásárló a számára legkényelmesebb módon, napi 24 órán át élvezheti a közvetlen kiszolgálás előnyeit. Ezzel együtt a Compaq tovább erősíti a közvetett terjesztési csatornákat is.



Háttértárolás a 21. század elején

A Compaq a DEC megvásárlásával az adattárolási megoldások első számú szállítójává szeretne válni.

Szerző: Horváth Balázs

A Compaq tárolóeszközök részlege (Storage Products Division) nemrégiben agresszív növekedési stratégiát jelentett be, melynek célja, hogy a Compaq válon az adattárolási megoldások első számú szállítójává. A Compaq a világ legnagyobb többfelhasználós adattároló-megoldásainak készítőjévé vált azzal, hogy megvásárolta a Digital Equipment Corporation-t. A vállalatnak az 1997. évi, adattárolásból származó összevont bevétele – az IDC elemzőcég adatai szerint – meghaladta a 4,9 milliárd dollárt, s ez mintegy 22 százalékos piaci részesedést és piacvezető pozíciót jelent.

„A Compaq és a Digital adattárolási megoldásait egybeolvasztottuk, a meglévő termékeket mindaddig kínáljuk, amíg vásárlóinknak szükségük van rájuk – fogalmaz *Howard Elias*, a Compaq tárolóeszközök divíziójának alelnöke és vezérigazgatója. – Ezeket a termékeket idővel továbbfejlesztjük, és kiegészítjük a vezető technológiákra épülő új megoldásokkal. Ennek köszönhetően vásárlóink megkezdhetik a Storage Area Networks megvalósítását, és állhatnak arra, hogy az adattárolást a vállalat közműveként fogják fel.”

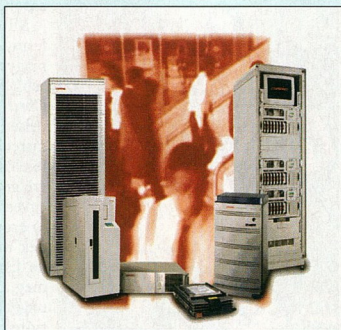
Évekkel ezelőtt elképzelhetetlen volt nagy mennyiségű adat nagy távolságokra továbbítása két különálló számítógép között. Ráadásul az informatika fejlődésével, a processzorok és az adatátviteli buszok sebességének növekedésével egyre összetettebb alkalmazások kopogtattak egyre nagyobb sávszélességet és tárolókapacitást. Néhány rendkívül népszerű alkalmazás: képek, videofájlok, illetve multimédiás alkalmazások. A nagyvállalatok az utóbbi két-három évben vállalatirányítási rendszerek bevezetése mellett tették le voksukat. A jelenlegi alkalmazások adatállománya pedig

percről percre növekszik. Ha tüzetesen átnéznénk egy-egy nagyobb vállalat háttértároló rendszerét, biztosan észrevennénk, hogy ugyanazon fájl két-három, rosszabb esetben ötven-száz helyen is emésztli a tárolókapacitást. A mai vállalatoknak a korábbiaknál gyorsabban kell fontos döntéseket hozniuk, például a 2000. év problémája miatt. Ahogy az információ mind kritikusabb szerepet tölt be a minőségi döntéshozatalban, az információtechnológiai ágazatoknak olyan platformokra van szükségük, ahol bármikor és bár-

honnan biztonságosan el lehet érni az információkat. Nagy mennyiségű adatok összetett, egymáshoz szorosan kapcsolódó, bonyolult feladatkört jelentenek a vállalati informatikai vezetők számára. Ma már külön osztályként működnek a háttértároló tervezésével, üzemeltetésével, illetve az adatok biztonságos mentésével foglalkozó cégek. Nem véletlenül.

Az ideális tárolórendszer mindig elérhető és fokozatosan bővíthető anélkül, hogy megzavarná a saját, a gazdagépek, a kiszolgálók, a hálózatok vagy a tőle függő felhasználók működését. Új komponensek hozzáadásával a tárolási kapacitást gördülékenyen lehet bővíteni, és természetesen nem kellenek bonyolult beavatkozások. A rengeteg

adat mellett a heterogén operációs környezet jelenthet még kihívást a tárolók konszolidációját tervező informatikusoknak. Központi tárolókhoz kapcsolódó különféle kiszolgálók csak egyazon centralizált felügyeleti rendszer vezérelte erőforrásokhoz kapcsolódva tudják biztonságosan ellátni funkciójukat. Ezzel a struktúrával az egyes lemezek redundanciájától egészen a katasztrófatűrő rendszerekig tudjuk megfelelő szinten védeni az adatokat. Röviden nézzük át, milyen megoldásokat javasol a Compaq ezen feladatokra.



A következő évezred technológiái

A Compaq részletes tervezetet mutatott be a megbízható, méretezhető és nyílt adattárolási platformra igényt tartó vá-



sárlóknak. A Compaq vállalati hálózati tárolási architektúrája (Enterprise Network Storage Architecture, ENSA) az adattárolást hálózati „közműnek” tekinti. Az informatikai vezetők szemszögéből a Compaq ENSA architektúra a tetsoleges helyen lévő fizikai erőforrások készlete, amely logikailag bárhová telepíthető a Direct Attach Storage, a Storage Area Networks (SAN), a Network-Attached Storage (NAS), illetve más új technológiák és protokollok segítségével. A felhasználók transzparens módon, hatékonyan használhatják és telepíthetik az adattárolási jellemzőket – a hozzáférést és a felügyeletet, a teljesítményt és a kapacitást, a megbízhatóságot és a hatékonyságot.

Együttműködés és integráció

A Compaq StorageWorks számos hardverhez és operációs rendszerhez kínál adattárolási platformot. Az új StorageWorks RA8000/ESA12000 alrendszerek a Compaq (ProLiant és Alpha) platformon kívül a Sun, a HP, a Dell és más platformokat is kezelik, így az ügyfelek a főbb kiszolgálók és operációs rendszerek adattárolását egyetlen, könnyen kezelhető



ESA12000

RA8000

Fibre Channel platformra összpontosíthatják. A StorageWorks TL895 DLT Library szoftver már elfogadottnak számít a ProLiant és Alpha kiszolgálóknál – mindez a Compaq DLT termékek és a Compaq csúcsteljesítményű kiszolgálótermékek közötti együttműködést szolgálja.

A StorageWorks új termékcsaládja

A StorageWorks számos találmányával és újításával – például a lineáris digitális szalag (DTL), az UltraSCSI és a Fibre Channel technológiáival – már jó ideje vezető szerepet tölt be az adatkezelési technológiákban. A StorageWorks számos platformot kezel: a Windows NT-t (Alpha és Intel rendszerek), az NT-fürtöket, a Tru64 Unix, az IBM AIX, az OpenVMS, a Novell NetWare, a Sun Solaris platformokat, az SGI Irix és a ProLiant 5500, 6000, 6500 és 7000 kiszolgálókat.

StorageWorks vállalati tárolórendszerek: Ezek a rendszerek kiválóan méretezhető teljesítményt és szinte korlátlan tárolókapacitást nyújtanak. Az általános, nagy kapacitású és

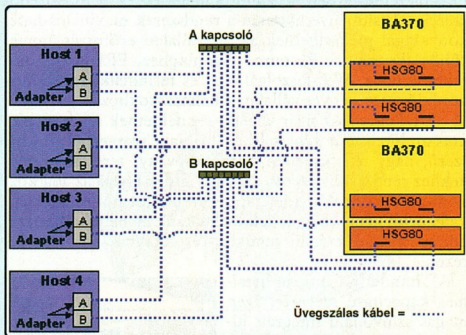
nagy sávszélességű modellekhez kínált ESA12000 alrendszerek (Fibre Channel) kiválóan alkalmasak adattárolásra, adatbányászatra, döntéstámogatásra, valamint internetes alkalmazásokhoz. A tárolórendszer minden eleme duplikálható, a rendszer felépíthető úgy, hogy bármely elem meghibásodásánál a redundáns elem átveszi a hibás elem funkcióit és jelzést küld az adminisztrátornak a hibáról.

StorageWorks RAID-tömbök: Ezek az alrendszerek kiválóan méretezhető, kezelhető, nagy teljesítményű és gyorsan elérhető adattároló-megoldásokat kínálnak a vállalatoknak, s ideálisak az adatok folyamatos elérhetőségét megkívánó, létfontosságú alkalmazásokhoz. Az RA7000 (UltraSCSI, valamint Fibre Channel modellek) és az RA8000 (Fibre Channel) modellek mind rack-, mind toronyváltozatban kaphatók.

Az UltraSCSI modellek a vezérlőegység kicserélésével egyszerűen továbbfejlesztethetők a Fibre Channel modellek-re, továbbá három kabineting bővíthetők – kabinetenként közel fél terabájt adat tárolható.

A Fibre Channel modellek 100 MBps átviteli sebességűek és másodpercenként 17 300 I/O műveletet hajtanak végre.

Fibre Channel adattároló rendszer: E rendszerek a Compaq ProLiant kiszolgálókönyvezeteknek az adatközpontok jellemzőihez hasonló méretezhetőséget és működési időt nyújtanak. Az FCSS támogatja az NT fürtöket és a többi Compaq Intel kiszolgáló operációs rendszereket. A rugalmas konfigurációnak köszönhetően bővíthetően (18 GB-os meghajtók használata esetén) 1,6 TB kapacitás is elérhető, illetve akár 11 tömb csatlakoztatható: a nagy sebességű igénylő tranzakciókhoz bővíthetően 14 000 I/O műveletet lehet elérni másodpercenként.



Négykiszolgálós multiplatformmegoldás teljes redundanciával.

Teljes katasztrófatűrő rendszer: Pénzintézetek, telekommunikációs cégek szolgáltatásai néhány percre sem állhatnak le. A legkülönbözőbb védelmi szinteket alkalmazhatjuk lokálisan egy-egy helyszínen. Ám ezekkel az óvintézkedésekkel nem kerülhetjük el a több elem egyidejű meghibásodását, illetve a katasztrófákat. Ezekre csak úgy készülhetünk fel, ha az egész rendszert duplikáljuk, és megfelelő távolságon üzemeltetjük központunktól.

Horváth Balázs a Compaq Magyarország nagyvállalati háttértároló-megoldások részlegének vezetője.

E-mail: balazs.horvath@compaq.com.

A Compaq nyolcutas szerverei

A Compaq Computer Corporation az ipari szabványokon alapuló számítástechnikát is szeretné eljuttatni az adatközpontokba.



A Compaq Computer Corporation bejelentette új, a Corollaryval és az Intellel közösen kifejlesztett, ProFusion lapkakészlettel felvértezett, nyolc processzorig bővíthető, Thunder (Mennydörgés), illetve Lightning (Villám) kódnevű szervereit, amelyek hasznosítják az új architektúrában rejlő nagyobb teljesítményt.

Az áttörést hozó lineáris méretezhetőséget nyújtja a ProFusion architektúra kiegyensúlyozottsága a Windows NT 4.0, a Windows 2000, a NetWare és az SCO operációs rendszerrel működő nyolcprocesszoros szerverek számára. Ez a méretezhetőség, valamint a memória és az I/O alrendszerek teljesítménye nyomán a rendszerek maximális hatékonysággal működhetnek a nagyvállalati erőforrás-ütemezőhöz (Enterprise Resource Planninghez, ERP-hez), adatraktározóhoz, Web-kiszolgálóhoz és terminálkiszolgálóhoz hasonló, igen kényes vállalati alkalmazásokhoz.

A felhasználók nyár végétől rendelhetnek a két, nyolcutas architektúrát képviselő új ProLiant szerverből. A korszerű, nagy teljesítményű, ipari szabványt teremtő termékekhez rendkívül kedvező áron juthatnak hozzá az adatközpontok felhasználói: a jelenlegi x86 platformot és a közép-kategóriás gépeket nem kell átalakítani, és nem kell hozzájuk speciális operációs rendszert és alkalmazásokat beszerezni.

A Thunder a Compaq hatalmas kapacitású szervere. Igen magas színvonalú integrált hibatűrő adattárolásra képes nonstop üzemű környezetben. A szerver nagy belső tárkapacitása kitűnő platform a hatalmas mennyiségű adat tárolásához, és 21 darab 1 colos Wide-Ultra2, üzem közben cserélhető SCSI merevlemez fér el benne. A Compaq most is fontosnak tartotta a felhasználók eddigi beruházásának védelmét, így lehetőséget ad a bővítésre a nyolcutas technológiára, amellyel kiaknázhatók a nagyszérien megtervezett előd, a ProLiant 7000 tulajdonságai, tehát a nyolcprocesszoros SMP mellett a legfontosabb rendszerszertevőket, valamint meg lehet őrizni a váz/sorozat-szám-kiosztást.



A megbízható ProLiant 6500 szerver nyomdokaiba lépő Lightning a legutolsó, kis helyigényű adatközpontszerver, amely a rack rendszerű többszerveres környezetben a nap 24 órájában rendelkezésre áll. A külső tárra optimalizált szerver óriási számítástechnikai teljesítményt sűrít egy tömör, 7 egység (7U) magas formába, így 6 szerver – 68 processzor – helyezhető el egy szabványos, 42 egység magas rack szekrényben.



A Compaq nyolcutas szerverei segítségével a felhasználók a jelenlegi négyutas szervercsoportjainak egyesítésével és centralizálásával biztosítják adatközpontjaik jobb felügyelhetőségét. Mindkét új szerver ugyanazt a kiegyensúlyozott és méretezhető architektúrát tartalmazza, a felhasználók tehát gazdaságosan térhetnek át a szabványos, nyolcprocesszoros számítástechnikai teljesítményre.

A Compaq úgy gondolja, hogy a nyolcutas ProLiant szervertechnológiát vásárlóknak a kritikus rendszerek üzemzeteinek minimalizálásáról gondoskodó szolgáltatóra lesz szükségük. A nagyfokú rendelkezésre állással kapcsolatos szolgáltatások közé tartozik a telepítés, a beindítás és a támogatás, a folyamatos kapcsolattartás, a hálózat teljesítményének figyelemmel kísérése, valamint az üzletmenet folytonosságát nyújtó szolgáltatások: katasztrófahelyzetek és természeti csapások esetén minél rövidebb időre kelljen leállni. Bizonyos szervercsoportoknál és konfigurációknál a Compaq a 99,9 százalékos rendelkezésre állást is garantálja.

Készült a Compaq Computer Magyarország Kft. megbízásából.
A kiadvány elkészítésében részt vettek a

BYTE
MAGYARORSZÁG

munkatársai.

Felélős szerkesztő: Róna Judit

Tördelő: Vörös Csilla

Felélős kiadó: Kolossa Tamás cégvezető

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 303-8937, 303-8938. Fax: 303-1623

www.byte.hu

Miért pont a **BYTE** -ot?



- Mert egy elhibázott beruházás vagy rossz döntés sok felesleges kiadással jár.
- Mert a második évben járó BYTE Magyarország nemcsak a legfrissebb és legfontosabb híreket közli, de a csúcstechnológiák és csúcsmegoldások ismertetésével közvetlenül segíti önt problémái megoldásában.
- Mert a BYTE Magyarország tartalmának nagy részét licencpartnere, a CMP Media, Inc. kiadványaiból — Data Communications, tele.com, EE Times, Windows Magazine, InformationWeek, InternetWeek, Computer Reseller News —, a szakma ismert és elismert folyóirataiból meríti.
- Mert a BYTE Magyarország hazai cikkei, mérlegelő és laborbesztjeit az adott terület szakemberei, kutatói, fejlesztői írják.
- Mert kulcsszavaink: technológia, környezet, integráció, alkalmazás.

Tudja-e, hogy

- az éves előfizetéssel akár 7015 Ft-ot is megtakaríthat?!
Ez a szakmában páratlan, 37 százalékos előfizetői kedvezményt jelent.
- a BYTE Magyarország minden igazolt HTE és NJSZT tag számára ennél is több, összesen 42 százalékos éves előfizetési kedvezményt ad?!
- a diákok pedig éves előfizetés esetén 9480 Ft-os áron juthatnak a lapunkhoz?!



Előfizetői kártyáinkat megtalálja a lapban!

**Segítse szakembereit a legkorszerűbb
technológiai információkkal.**

Hívjon minket vállalati előfizetési csomagok ügyében!

Telefonon: 303-8937

Haszonkulcs

Eddig csak az alkalmazottak férhettek hozzá a vállalat falain belül felgyülemlett adatokhoz, most viszont könnyen, gyorsan és olcsón készpénzre válthatunk mindent, ha összekapcsoljuk a nagyszámítógépeket az Internettel.

Tucatnyi szoftvergyártó kínál programot e célra, azt állítva, hogy amint megszületik az internetes kapcsolat, a vevők özönlenni fognak. „A mi forgalmunk a többszörösére bővült” – állítja John Kirby, a Chartered Trust PLC üzleti technológiáért felelős igazgatója; az állításnak tehát van gyakorlati bizonyítéka is. Kirby cége autókerekedőknek nyújt hiteleket, akik telefonos kapcsolat helyett ma már az Interneten folyamodhatnak a hitelért. A kérelem feldolgozása a korábbi 48 óra helyett csupán 17 másodpercet vesz igénybe.

A megnövekedett haszon ráadásul nem is az egyetlen előny. Ezekkel a termékekkel a vállalatok belüli felhasználók adathozzáféréseinek költségei is csökkenhetnek. Az adatkapcsolathoz mindössze a szerverről leltöltött vékonykliens-program szükséges, a szokásos kliensoldali terminálemuláció adminisztrációs és karbantartási terhei tehát lekerülnek a rendszergazdák válláról. A Gartner Group számításai szerint ez a kicsinynek tűnő feladatcsökkenés akár a negyedével is mérsékelheti a költségeket. És ha mindehhez még azt is hozzávesszük, hogy az említett szoftverek a szokásos terminálemulációs programok árának legfeljebb a felébe kerülnek, a végső egyenleg még csábítóbb.

Persze korai volna azonnal a pénztárcánk után kapnunk. Nem könnyű megbízható teljesítményadatokhoz jutni, érdemes tehát a gyártók állításainak utánajárni. Fogadjuk egészséges gyanúval a túlságosan szép adatokat!

Vizsgáljuk meg alaposan a kínált architektúrát, nézzük meg, mekkora – megfelelően vékony-e – a böngészőbe leltöltendő kliensprogram! Semmiképpen ne hanyagoljuk el a biztonsági kérdéseket sem, hiszen az egész világ számára elérhetővé tesszük a nagygépes rendszerünket: az egyszerű jelszóvédelem biztosan nem elegendő, valamiféle titkosításra mindenképp szükség lesz. Fontos kérdés továbbá, hogy a program össze tud-e kapcsolódni webes alkalmazásszerverekkel, hiszen ez a relációs adatbázisok gyors eléréséhez elengedhetetlen. Sőt még az olyan apróságokra is figyelnünk kell, mint hogy lehet-e nyomtatni a programból – a felhasználóknak biztosan ki akarják majd nyomtatni a tőlünk nyert adatokat. A Hálón keresztüli menedzselés és az SNMP szintén fontos elemek. A kedvező árak ellenére a költségek nem másodlagosak; utána kell néznünk, milyen konstrukcióban – az egyidejű felhasználók számával arányosan vagy más módon – határozzák meg a szoftverek árát.

De ha kellő óvatossággal közelítjük meg a kérdést, minden bizonnyal ha-

Akár fel is hagyhatunk az aranymosással a különféle elektronikus folyamat mentén – az aranykincs java a nagyszámítógépeinken található.

Szerző: Lee Bruno

szonra tehetünk szert. Jim Sheehan, a Caritas Christi Health Care System kétezer felhasználót kiszolgáló, nyolcvan Windows NT és ötven NetWare szerverből álló hálózatának vezető mérnöke úgy véli: „Még ha szerverenként további ötvenezer dollárt költünk szoftverre, akkor is előnyösen jövőnk ki az átállásból.”

A kincseskamra kulcsa

Táblázatunk tucatnyi gyártót és programjaikat sorolja fel. Az International Data Corp. előrejelzése szerint a piac az 1997-es 24 millió dollárról 2002-re egymillióra nő majd. Ezen összeg nagy része a beszállítók, üzleti partnerek, ügyfelek, valamint a vállalati adatok és raktárkészletek közötti kapcsolatot létesítő programokat szolgáltató cégektől jön majd.

Új filozófia körvonalazódik: egy egyszerű böngészővel bárki, a világ bármelyik tájáról hozzáférhet a nagygép adataihoz. Paradigmaváltásnak lehetünk tanúi – fogalmazz John Kay, a Daimler-Chrysler elektronikus kereskedelmének igazgatója. Az ő beszállí-

Csökkenő költségek

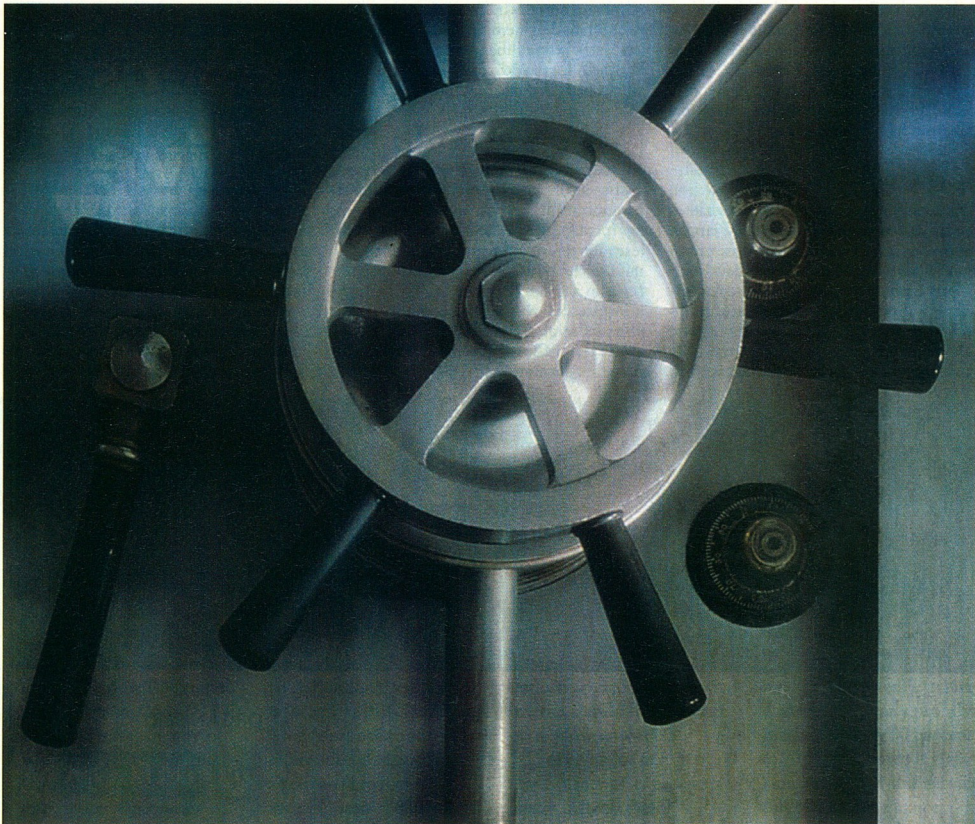
A Web-nagygépes kapcsolati szoftverek a fenntartási költségek lefaragását ígéri, de mennyi lehet ez a megtakarítás valójában? A Gartner Group becsléseiben a tulajdonlások költségeit vetette össze a hagyományos terminálemuláció és a Web-nagygépes kapcsolat esetében:

Műszaki segítőszolgáltat (beleértve a felhasználók betanítását, az üzem közbeni technikai segítséget, a szoftverek telepítését): 15 százalék megtakarítás

Adminisztráció: 45 százalék megtakarítás (a biztonsági feladatokat, a jogosultságok kezelése, az asztali számítógépek formális auditálása feladatai csökkenésének köszönhetően)

Tökeköltségek berendezések: 9 százalék megtakarítás

A tulajdonlás összköltsége: 25 százalék megtakarítás



tóik a Weben keresztül kérdezhetik le a számítógéprendszerükön a raktározásról, a csomagolásról, a számlázásról és a termékek tervezéséről tárolt adatokat: „25-50 százalékkal csökkentettük a válaszidőket, és pénzt is megtakarítottunk, mert nem telefonon vagy faxon kell válaszolnunk a kérdésekre.”

Mások beszámolóit mellett azért hallgassunk a saját tudásunkra is: ismerkedjünk meg a technológia részleteivel. Minden gyártónak van NT-n, Unixon vagy más Web-szerver platformon futó emulációs szerverprogramja. Ez a program tölti le a Javában vagy ActiveX-ben megírt klienseket a felhasználó böngészőjébe. Miután a jelszavas azonosítás megtörtént, a kliens a megfelelő protokollon (TN3270 a mainframe-eknél, TN5250 az AS/400 miniszámítógépek és VT100-400 a DEC minigépei esetében) keresztül kommunikál a nagygéppel. A nagygépes protokoll adatai IP-csomagokba rejtve haladnak át az Inter-

neten vagy a cégen belüli intraneten. A nagy gép felőli oldalon egy SNA átjáró nyeri vissza az eredeti protokollt az IP-csomagokból. Ilyen programot számos gyártó szállít a szoftverével (Attachmate Host Access Server, Data Interface Win-surf 2.3, Eicon Aviva Web to Host Server, IBM Host on Demand és Openconnect Web Connect Pro), míg mások azt ígéri, hogy programjuk együttműködik a Microsoft SNA Gateway vagy a Novell NetWare for SAA szoftverével.

A számok tükrében

Az alapvető működés megismerése után azonnal adódik egy fontos kérdés: mi lesz a hatékonysággal? Az biztos, hogy a folyamatos kapcsolatot igénylő SNA és az ezt nem kívánó IP összekötése lassítja a forgalmat; a kérdés csupán az, hogy mennyivel.

Sajnos nincsen olyan mérőprogram, amellyel ténylegesen összehasonlíthat-

nánk a kínált rendszereket, így ki vagyunk szolgáltatva a gyártók korántsem szerény állításainak. A leggyakoribb mérőszám az egy időben kiszolgált felhasználók száma, bár gyakran hozzáteszik, hogy a tényleges érték a használt SNA gateway szoftveren is múlik.

Azon cégek, amelyek nem maguk szállítják az utóbbi programot (ilyen a Cisco Systems, a Hummingbird Communications vagy a Persoft), mások adataira támaszkodnak, ez pedig még inkább kérdésessé teszi a végeredményt. A Novell például tízezer egyidejű felhasználót említ a szoftverével kapcsolatban, de ha jobban rákérdezzünk, beismerik, hogy 1500-2000 azért mégiscsak valószínűbb. A Microsoft harmincezer elméleti határt emleget, holott a szoftver platformjaul szolgáló Windows NT mindössze ezer felhasználót enged meg egyszerre. A Web-nagygépes programokat gyártók között a két véglet az Esker tízezer és a Hummingbird ötszáz

felhasználóról szóló adata. Minek alapján döntünk tehát? Kérdezzük ki alaposan a gyártókat, és tudjuk meg a saját tesztjeikben használt tranzakciók típusát és méretét. Ezen adatok figyelembevételével már lehetséges a termékek reális összehasonlítása.

Architektúra

Mindenképpen előnyös, ha a részletes specifikációkat beszerezzük. Az architektúrák összevetésében fontos szempont a rendszer felosztási módja.

A gyártók két vagy három részre osztják a kapcsolatot. A kétszintű rendszerben a böngészőbe töltött applet közvetlenül a nagygéphez kapcsolt átjáróval társalog, míg a háromszintű fel-

állításban minden hálózati forgalom keresztülhalad egy emulációs szerveren. A kétszintű modellben tehát nem fordulhat elő, hogy a középső pont szűk keresztmetszetnek bizonyuljon.

Méretetek

Mindegyik szoftvernek része a böngészőbe letöltendő applet, ezen kliens-programok mérete azonban korántsem egyforma, így ez is befolyásolhatja a teljesítményt – minél nagyobb a kliens, annál hosszabb időt vesz igénybe a letöltése. Míg a Data Interface, az Eicon vagy a Futuresoft csak a Microsoft ActiveX-ben írt appleteket kínál, és ezek nagysága 1-3 MB, a többiek Java alapú programjai mindössze 100-900 KB mé-

retűek. Négy gyártó (Attachmate, IBM, Openconnect, Wall Data) ráadásul mindkétféle appletet szállítja a programjával.

Annak ellenére, hogy a Java appletek kisebbek, azok sem érkeznek meg egy szempillantás alatt. Ethernet hálózaton körülbelül 20 másodperc kell egy 130 KB-os applet letöltéséhez, telefonvonalon ez akár 1 perc is lehet. És bár az ActiveX alkalmazás lassabban töltődik le, Microsoft termék lévén könnyebben szót ért a Windowson futó Word, Excel vagy hasonló alkalmazásokkal. A felhasználónak ráadásul el sem kell hagyania éppen futó programját, hogy az adatokhoz hozzáférhessen.

Ezekkel a problémákkal a gyártók is tisztában vannak, igyekeznek tehát a

Néhány Web-nagygépes szoftvergyártó

Gyártó	Termék	Összetevők	Protokollok	Egyidejű felhasználók száma	Architektúra	Applet
Attachmate Corp. www.attachmate.com	Host Access Server 2.2	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250, VT100-400	5000 (biztonságos VPN-ben)	Két- és háromszintű	Java, ActiveX
Cisco Systems, Inc. www.cisco.com	Web Client 1.0	Applet, szerver	TN3270, TN5250	1000 NT-nél és SNA szervereknél	Kétszintű	Java
Data Interface Systems Corp. www.di3270.com	Winsurf 2.3	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250, VT100-400	Átjárótól függ	Kétszintű	ActiveX
Eicon Technology Corp. www.eicon.com	Aviva Web to Host Server	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250	Átjárótól függ	Háromszintű	ActiveX
	Aviva for Java	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250	Átjárótól függ	Kétszintű	Java
Esker, Inc. www.esker.com	Corridor for Active Server	Applet, szerver	TN3270, TN5250	10 000	Háromszintű	Java
Futuresoft Engineering, Inc. www.futuresoft.com	Dynacomm Connectivity Series 7.0	Applet, szerver	TN3270, TN5250, VT100-400	Átjárótól függ	Kétszintű	ActiveX
Hummingbird Communications Ltd. www.hummingbird.com	Host Explorer Web 1.0.1	Applet, szerver	TN3270, TN5250, VT100-400	500	Háromszintű	Java
IBM www.ibm.com	IBM Host on Demand	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250	7000	Kétszintű	Java, ActiveX
	IBM Host Publisher	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250	7000	Háromszintű	Java, ActiveX
Openconnect Systems, Inc. www.openconnect.com	Web Connect Pro 4.1	Applet, szerver, átjáró	TN3270, TN5250, VT100-400	1000 NT szervernél; 20 000 Unix szervernél	Háromszintű	Java, ActiveX
Persoft, Inc. www.persoft.com	Persona Insight 4.0	Applet, szerver	TN3270, TN5250, VT100-400	240 NT szervernél	Háromszintű	Java
Wall Data, Inc. www.walldata.com	Cyberprise 2.0	Applet, szerver	TN3270, TN5250, VT100-400	1000 NT szervernél; 10 000 Unix szervernél	Két- és háromszintű	Java, ActiveX
WRQ, Inc. www.wrq.com	Enterview 2.0	Applet, szerver	TN3270, TN5250, VT102, VT220	Átjárótól függ	Kétszintű	Java

SHTTP = Secure hypertext transfer protocol

SSL = Secure sockets layer

TSL = Transaction security layer

felhasználó merevlemezén tárolható kliens-appletet készíteni, így a kapcsolat felépítése lényegesen gyorsabb lehet. Ennek ellenére ha egyszerre több százan állnak neki a kliens letöltésének, az alaposan megizgazhatja a hálózatot.

A jelszó nem elég

A Web-nagygépes kapcsolat az egész világot rászabadítja a vállalat nagyszámítógépes rendszerére, a biztonság kérdését tehát nem lehet elég komolyan venni. Alapvető jelszavas azonosítást mind egyik gyártó kínál, de sokak számára ez bizony nem elegendő.

Az Eicon Aviva Web to Host és az Openconnect Web Connect Pro szoftverei a forgalom titkosítására szolgáló

szabványos SHTTP (secure hypertext transfer protocol) protokollt használnak. Mások az SSL (secure sockets layer) titkosítás mellett döntöttek. A Cisco, a Data Interface, az Eicon másik terméke, a Futuresoft és a Hummingbird viszont semmilyen titkosítást nem alkalmaz. Ők azzal érvelnek, hogy az SSL erősen viszszafojja a hálózat teljesítményét. A Hummingbird marketingigazgatója, Dave Troubridge 75 százalékra teszi a sebesség visszaesését, és ezzel más vásárlók is egyetértenek: a Miami Egyetemen a hallgatók az IBM Host on Demand rendszerével érik el az egyetemi nagygépeket. „A felhasználók saját nevével és személyi azonosítószámukkal igazolják magukat. A továbbított adatok amúgy sem olyan érzékenyek” – áll

lítja Freddie Robinson műszaki igazgatóhelyettes.

Mások viszont kétségbe vonják ezeket a becsléseket. A Persoft szerint a 128 bites SSL titkosítás egy 100 MHz-es Pentiumot csak egyetlen ezrelékiig köt le, így kétszáz egyidejű kapcsolat is mindössze 20 százalékkal veti vissza a teljesítményt, ami egészen elfogadható arány.

Mivel a Data Interface és a Futuresoft sem SSL, sem SHTTP titkosítást nem nyújt, a felhasználóknak külön virtuális magánhálózatról (VPN-ről) vagy más titkosító szoftverről kell gondoskodniuk. Ez azért nem jó megoldás, mert hozzá kellene férniük a kliensoldali asztali gépekhez, hogy a megfelelő programot letölthessék – így ez a megoldás legfeljebb a belső, vállalati hálózatokon jöhet szóba.

A rendszer felosztása is befolyásolja a biztonság kérdését. Bár több termék is használja az SSL titkosítást, a szabvány nem törődik a Web-szerverek által használt UDP (user datagram protocol) port definíálásával. Ezért a különböző gyártók egymástól eltérő portokat használnak, és a több forrásból származó programok összekeverése inkompatibilitási problémákhoz vezet.

Az SSL utódjának szánt TSL-t (transaction security layer) a Netscape fejleszt, és az Internet Engineering Task Force előreláthatólag fél éven belül el is fogadja. Ebben már előre lekötik a titkosított forgalom számára a 23-as portot. A most említett szoftverek közül csak a WRQ ígér támogatást ehhez az új protokollhoz.

Addig viszont az SSL-t használó kényszerű megoldások csak a megadott gyártók SNA gateway szoftvereivel együtt működnek, más szoftverrel használva ezeket nincsen titkosítás. A háromszatú konfigurációk ennél jobban teljesítenek: a böngésző és a közbesző Web-szerver között, mivel azonos gyártótól származnak, mindig van titkosítás, az SNA gateway irányába viszont csak akkor, ha az is ugyanattól a gyártótól származik.

Ne felejtjük ki a számításból azt sem, hogy a kiválasztott program kezeli-e a Web-szervereket, például a Sun Netdynamics vagy a Netscape Kiva Enterprise Server szoftvert. Mivel ezek a szerverek átmenetileg tárolják a felhasználók által sürtűn kért adatokat, használatukkal jelentősen csökkenhet a válaszdő. A bemutatottak közül csupán hat termék (Attachmate Host Access Server, Eicon Aviva Web to Host Server, Esker Corridor for Active Server, IBM Host on Demand, Openconnect Web Connect Pro, Wall Data Cyberprise) büszkélkedhet

Kövr kliens	Biztonság alkal-mazássalverrel	Kompatibilitás/SNMP	Web-menedzselés	Ára (az átláró nélkül, dollárban)
Van	SSL	Van	Van/nincs	9945 ötven felhasználó esetén; 200 egyidejű felhasználónként
Nincs	Nincs	Nincs	Van/van	50 gépenként
Van	Nincs	Nincs	Van/nincs	10 000 ötven felhasználó esetén; 200 felhasználónként
Van	SHTTP	Van	Van/nincs	7500 ötven felhasználó esetén; 150 felhasználónként
Van	Nincs	Nincs	Van/nincs	60 felhasználónként
Van	SSL	Van	Van/nincs	12 500 harminckét felhasználó esetén; 390 felhasználónként
Van	Nincs	Nincs	Nincs/nincs	200 az első felhasználónak; 180 további felhasználónként
Van	Nincs	Nincs	Van/nincs	7450 ötvenfelhasználó csomagért; 1595 menedzserszerverenként; 180 egyidejű felhasználónként
Van	SSL	Van	Van/nincs	130 egyidejű felhasználónként
Van	SSL	Nincs	Van/nincs	170 egyidejű felhasználónként
Van	SSL, SHTTP	Van	Van/nincs	150 egyidejű felhasználónként
Nincs	SSL	Nincs	Nincs/nincs	3215 huszonöt felhasználó esetén; 130 egyidejű felhasználónként
Van	SSL	Van	Van/nincs	270 egyidejű felhasználónként
Van	SSL, TSL	Nincs	Van/nincs	135 egyidejű felhasználónként

ezzel, a többiek úgy vélik, ma még csak a kezdeti lépések megtételéről van szó, tehát a felhasználók nem igénylik a szorosabb együttműködést az alkalmazás-szerverekkel. A jövő évre mindazonáltal ők is ígérik a Web-szerverek támogatását.

Felügyelet

A Web-nagygépes felállás folyamatos ellenőrzéséhez a menedzselési eszközök széles skálájára van szükség. A szerver komponenseit el kell érniünk a böngészőből, és a programnak SNMP-n keresztül szolgáltatnia kell a szükséges statisztikákat a kapcsolat működéséről. A Futuresoft és a Persoft termékeinek kivételével mindegyik említett program-csomag távvezérelhető a böngészőből, ezekben azonban Windows alapú vezérlőpanelben konfigurálhatjuk a megfelelő appleteket és küldhetjük fel azokat a hálózati szerverre. SNMP-t viszont csak a Cisco termékei tartalmazznak.

A Hummingbird más megközelítést alkalmaz: a Jump kiegészítő szerver (külön 1600 dollárért) letölti a szükséges appleteket a kliensek böngészőprogramjaiba, segítségükkel mérve a hálózat forgalmi jellemzőit. Velük állíthatók be a licenahasználat és a hozzáférés jogosultságai is, méghozzá a gyártó állítása szerint anélkül, hogy mindez a teljesítmény rovására menne.

Háromasosított rendszereknél minden forgalom az emulációs szerveren keresztül zajlik, így könnyen figyelemmel kísérhető, a károsítás esetében viszont nincs ilyen célszerűen felhasználható megfigyelési pozíció.

Adná ezt írásban?

A bevételnövelés csábításai mellett nem szabad megfeledkeznünk a kevésbé látványos részletekről sem: ilyen például a nyomtatás kérdése. Győződjünk meg arról, hogy megkapjuk-e ugyanazokat a szolgáltatásokat, mint az eddig szokásos terminálemulációs környezetben! A legjobban a nyomtatási szolgáltatások teljes körét kínálják, de a Cisco, a Hum-

Forgalmi jelentés

Tegyük fel, hogy már eldöntöttük: beszerezünk a kérdéses szoftvert. Hogyan számíthatjuk ki a hálózataunkra eső forgalmat? Az Attachmate a következő becslést ajánlja:

Egy képernyőnyi adat szokásos mérete: 4 KB

A TCP/IP által hozzáadott adatmennyiség: 1 KB

A képernyőfrissítés adatigénye: 3 KB percenként és felhasználónként

Képernyőnkénti teljes adatmennyiség $\times$ képernyőfrissítés:

$5 \text{ KB} \times 3 \text{ KB} = 15 \text{ KB}$ percenként és felhasználónként

A jellemző sávszélesség alapján:

$15 \text{ KB/perc} \times 8 \text{ kbit/kbájt} = 120 \text{ kbit/perc}$

Másodpercre átszámolva:

$120 \text{ kbit/perc} \div 60 \text{ másodperc} = 2 \text{ kbit/másodperc}$ felhasználónként

Ezzel a sávszélességgel T1-es (1,544 Mbps) vonalon több száz, 10/100 Mbps hálózaton több ezer felhasználót szolgálhatunk ki egyszerre.

mingbird és a Persoft ennél kevesebbet nyújt – a képernyőn található adatokat ki lehet nyomtatni velük is, de a nagyszámítógépen futó alkalmazások saját formátumában már nem.

További részletekre sem árt odafigyelnünk: a nagygépes nyomtatók logikai egységevekre hallgatnak, így a rendszergazda feladata lesz, hogy mindegy egyes appletet a megfelelő nyomtató használatára állítson be. A Java appletet amúgy sem engedik meg a grafikus anyagok nyomtatását (az ActiveX és a kövér PC-emulátor kliensek viszont igen). Az elkövetkező hónapokban várható legújabb Java változat a hírek szerint már kijavítja ezt a hiányosságot.

Az arany ára

Nem csupán a lehetőségek haszon, de a Web-nagygépes szoftvercsomagok alacsony ára és könnyű telepíthetősége is mellettük szól. Eddig minden egyes asztali gépre három-négy száz dollárért vehettünk kövérkliens-programokat, és a telepítésküszködés szükség volt a munkatársak külön munkájára. Mostantól fogva e programokat a szerverről tölthetjük le, az egyes munkacsoportok vagy vállala-

lati osztályok igénye szerint előre konfigurálva.

A legtöbb gyártó nem az egyes számítógépekhez vagy munkaállomásokhoz köti a termékei árát (az utóbbi szilárdan a felhasználó saját számítógépéhez köti a felhasználást, és nem engedi meg e helyett másik felhasználó bejelentkezését), hanem az egyidejű felhasználók számához. Az árak a Cisco Web Client 50 dolláros gépenkénti áráról az Esker Corridor for Active Server 390 dolláros felhasználónkénti költségig terjednek. A háromasosított rendszerek általában drágábbak. Minden gyártó a mennyiségtől függően növekvő kedvezményeket kínál, így tehát nagyobb vállalatok a fajlagos költségeket akár a felére is csökkenthetik.

Ezek az árak azonban nem tartalmazzák a gateway szoftver amúgy jelentős költségeit. Ez utóbbi programokat az egyidejű felhasználók és a nyújtott szolgáltatások száma alapján kalkulálják. Az árak jellemzően 20 és 200 dollár között szóródnak, száz felhasználóra átlagban 4000 dollár számolható.

Kirby szerint – akinek cége az Attachmate Host Access Serverét használja – a kifizetett költségek egy éven belül megtérülnek. A Gartner Group fél évre teszi ezt az időszakot. „Javítja a kapcsolatot a beszállítókkal, ha több információt tudunk a rendelkezésükre bocsátani – véli John Kay. Úgy érezzük, jó irányba haladunk; a beszállítókat azt állítják, hogy a rendszerünk jobb, mint a General Motorsé vagy a Fordé.”

Lee Bruno a Data Communications szerkesztője.

E-mail: lbruno@data.com.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

www.microsoft.com/SNA

Ezen a címen a Microsoft SNA átjárójáról található részletes információ, illetve technikai leírás.

www.novell.com/products/host

Érdekes erre a címre kattintani, ha a Novell NetWare for SAA gatewayről szeretnénk technikai részleteket, bővebb információt szerezni, illetve teljesítménymérőket begyűjteni.

www.gen2ventures.com/Webvid.htm

Hálózati rendszergazdáknak való ez a honlap, ahol hálóböngészéssel és az SNA-integrációval kapcsolatos oktatási segédanyagok találhatók.

<http://pcit.cis.yale.edu/pcit/COMM/SNA/HTM>

Az SNA fejlődésének és fejlesztésének háttéranyagiban bővelkedő Internet-kikötő.

Az interferenciának kétféle eredménye lehet: az ellentétes hullámok kioltják, az azonosak erősítik egymást. Sok ezer novelles találkozáskor rengeteg agyhullám adódik össze. Ebből keletkezik az agyferencia – vagyis a Brainshare.

Szerző: Kolossa Tamás

Erősít a Novell

BrainShare néven a Novell minden évben nagyszabású konferenciát rendez szakmai partnerei számára, előbb Észak-Amerikában, majd Európában. Májusban a nizzai Acropolis konferenciaközpontban három napon át több mint háromezer szakember hallgatta meg a csaknem ötszáz előadást, amelyek között bőven volt alkalmuk megosztani egymással rengeteg agyukat is. A rendkívül gazdag szakmai programban részt vett a Novell teljes vezetése, s tekintélyes szakmai csapattal segítettek kielégíteni az érdeklődők információéhséget.

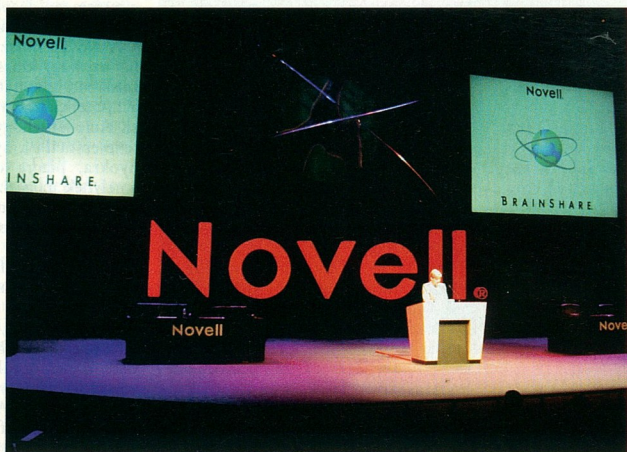
Nem véletlen, hogy a legnagyobb érdeklődést *Eric Schmidt*, a Novell éppen két éve sikeresen működő vezetőjének megnyitó előadását kísérte. Az annak idején a Suntól érkezett guru ünneplésszerű fogadtatását elsősorban annak köszönheti, hogy a jelek szerint végképp kirángatta a kátyúból a Novell szekerét. Egyes elemzők szerint az új fejleszté-

sekkel, a címtár-technológiával, a csoportmunka-támogatással egyenesen a szakadék széléről rángatta vissza a Microsoft nagy riválisát. Aktivitásának bősége jelét adta a franciaországi ta-

tól kapható az új, teljes körű internetes címtármegoldás, amellyel a vállalatok kialakíthatják az elektronikus kereskedelemhez szükséges infrastruktúrát.

Az NDS 8 méretezhető teljesítménye és replikációs funkciói gyakorlatilag az egyetlen megfelelő címtárszolgáltatás teszik a centralizált internetes és nagymértékben elosztott vállalati alkalmazások számára. A belső tesztek eredményei szerint az NDS 8 képes legalább egymilliárd objektumot tárolni és felügyelni – százmilliókkal többet, mint a vetélytárs címtárak és az NDS korábbi változatai.

A BrainShare Europe '99-en a Novell felfedte terveit egy, az idén később szállítandó NDS szoftvercsomaggal kapcsolatban. Az integrált NDS csomaggal első alkalommal vásárolható meg az NDS a NetWare-től függetlenül. Így azok a felhasználók is NDS 8-ra épülő alapot tudnak készíteni e-kereskedelmi alkalmazásaikhoz, akik nem használnak NetWare-t a rendszereikben. Ez nemcsak új piacokat nyit a Novell számára, hanem lehetővé teszi a cégeknek, hogy



A nyitó előadást sok ezren hallgatták meg.

lálkozó idején is; sok bejelentés mellett nem került el sem a szakmai, sem a sajtótálalkozókat.

NDS mindenkinek

A bejelentések sorában talán a legfontosabb az NDS 8 elkészülte és egy speciális NDS 8 csomag ígérete volt. Május-

integrálják többféle szerver-operációs rendszerüket. A csomag várhatóan az NDS 8-at, az NDS for NT-t, az NDS for Solaris és a NetWare 5 egy ütfelhasználós futtatóvaltozatát fogja tartalmazni. E többplatformos címértékelődés tartalmával és árával kapcsolatos további részleteket a cég későbbi időpontban tesz közzé.

Chris Stone, a Novell stratégiért és a vállalati fejlesztésért felelős alelnöke lapunknak elmondta, hogy szerinte ez a csomag közelebb viszi a céget a ma már elhatározott jövőképféle, amely szerint az összes platformra kiterjesztik az NDS szolgáltatásokat. Tovább fejlesztették a személyazonosság alapú címértékelést is, amelynek révén a cégek a vásárlókkal még személyesebb kontaktust alakíthatnak ki. Hovatovább elmondható, hogy az NDS az egyetlen címértékelő szolgáltatás, amely az egész hálózatot az egyén köré szervezi, s a személyes, biztonságos hálózat alapjait teremti meg. Az NDS 8 közvetlenül kezeli a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) címértékelő szabvány 3-as verzióját, és kiválóan alkalmas az LDAP-alkalmazások kiszolgálására.

NDS for Linux, Lucent

A Linux fokozatos térnyerését jelzi, hogy a Novell is elkészítette az NDS megfelelő változatát. A Linux alatt natívan futó NDS-sel a felhasználók hatékonyan felügyelhetik linuxos munkaállomásaikat és szervereiket, és – ami talán a legfontosabb – a linuxos erőforrásokat könnyen integrálhatják a vállalati hálózat NetWare-, NT- és Solaris-rendszereivel. A Novell az NDS for Linux

megjelenését az 1999-es naptári év végére ígéri.

Azáltal, hogy e platformok mindegyikén fut, az NDS-nek köszönhetően a felhasználók maguk választhatják ki az igényeiknek leginkább megfelelő hardvert, valamint a szerver- és a kliensoldali operációs rendszereket. Egységes cím-



Elis Nemes alelnök az EMEA területért felelős.

tár-infrastruktúrát alakíthatnak ki a választott platformok és alkalmazások felügyeletéhez. Egyetlen pontos felhasználói bejelentkezést és egyetlen pontos felügyeletet valósíthatnak meg, ami radikálisan csökkenti a hálózat felügyeletének és üzemeltetésének bonyolultságát és költségeit. Mindemellett a mérhető NDS 8 egyre több címértékelő alkalmazást szolgál ki, amelyek az egyedi igények szerint alakítható internetes és e-kereskedelmi szolgáltatások alapjául a felhasználó személyazonosságát használják.

Bob Young, a linuxos termékeket és szolgáltatásokat fejlesztő Red Hat elnöke vezérigazgatója érthető örömmel kommentálta az eseményt: „A Novell bejelentése az NDS for Linuxról egy újabb fontos lépés a Linux számára afelé, hogy a vállalatok és az Internet alkalmazásplatformjává váljon”.

Büszkén jelentették be azt is, hogy a telekommunikációs vállalkozások közül elsőként a Lucent saját szolgáltatásait is beépíti az NDS-t. Ennek köszönhetően a Lucent DEFINITY Enterprise Communications Serverén az NDS felügyeli majd mind az adat-, mind a hangátviteli szolgáltatást. Ezzel a hálózatkezelés és az adminisztráció mind egyetlen entitás köré szervezhető: a felhasználó személye köré. A közös fejlesztések már tavaly októberben megindultak, ennek köszönhetően a Lucent már a második

vállalati kommunikációs rendszerben alkalmazza a címértékelő szolgáltatást.

Jövőképek

Az áprilisban véget ért első pénzügyi negyedében a Novell 316 millió dolláros bevételt jelentett – 20 százalékkal többet, mint tavaly ilyenkor. A tiszta haszon 39 millió dollár volt, 19 millió dollárral több, mint a megelőző évben. A részvényekre elosztott nyereség 0,11 dollárra nőtt, szemben az egy évvel korábbi időszak 0,05 dollárjával.

Mindez azt bizonyítja, hogy Eric Schmidt megérdemelte az ünneplést. Szerinte „jó úton halad a Novell arra, hogy újra növekvő cég legyen. Számítottunk a növekedésre, de a piac a várakozásoknál is jobban reagált a NetWare 5-re. A Novellnek soha nem volt még erősebb új terméke.”

A NetWare 5 licenckel eladásai az NDS, az IP kezelés és az ezredforduló álló hálózatokra való frissítés körüli növekvő szabványosítási törekvéseket jelzik. A bevételek mintegy fele a NetWare címértékelő platformlicenckel származott. A maradék rész a címértékelő alkalmazásokból – mint a GroupWise, a Z.E.N.works és a BorderManager – a támogatási szolgáltatásokból és a címértékelő megoldásokkal kapcsolatos tanácsadásokból származott.

A Novell hosszú távú üzleti célja tehát az, hogy kihasználva az üzleti hálózatokban telepített címértékelő kínálta piaci potenciált, további növekedést érjen el. Amellett, hogy a NetWare 5 révén teljesen átalát a nyílt internetes szabványokra, piacra dobta az NDS 8-at, amelynek megcélzott szerepe, hogy integrálja a vállalati rendszereket és felügyelje az e-kereskedelmi kapcsolatot, méghozzá a legkülönbözőbb platformokon (NDS for NT, NDS for Solaris, NDS for Linux).

Megkérdeztük Elis Nemes urat, a Novell alelnökét, aki a ma oly divatos felosztásban az EMEA (Europe, Middle East, Africa) területért felelős, miként vélekedik a magyar piaci helyzetről és lehetőségekről. A neve ellenére nem magyar, hanem finn származású szakember idén februárig a Sunnál dolgozott, hasonló pozícióban. A piacunkat tehát jól ismerő Mr. Nemes kifejtette, hogy a magyarországi a térség legdinamikusabban fejlődő piaca, ezért a tervük szerint a helyi képviselőlet – az év eleji átszervezés után – a jövőben is erősíteni fogják.

Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.

E-mail: kolossa@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

A NetWare 5 tulajdonosai az NDS 8-at a Novell Web-helyéről tölthetik le: www.novell.com/nds. Az NDS-sel és a Novell NDS alapú alkalmazásaival kapcsolatos további információk ugyanazon a címen találhatók.

A Novell Consulting címértékelőkért a <http://consulting.novell.com> címen segítenek.

A Lucent kommunikációs rendszeréről bővebb információk: www.lucent.com/enterprise.

Novell Magyarország
Tel.: 266-7770
www.novell.hu

Lucent Technologies
Tel.: 270-9580
www.lucent.hu

*Ideje rendet tenni a fejekben: mire való
és mire nem az LDAP?
Szerző: Tim Howes*

Az igazi LDAP, avagy a rendeltetésszerű címtárhasználat

A mikor az LDAP-ról esik szó, nem tudok pártatlan kívüllálóként nyilatkozni. Mint az LDAP társszerzőjét igencsak érdekel, milyen képességeket tulajdonítanak neki és milyeneket nem. Meglepő dolgot vettem észre: sokszor sem az ellenzői, sem a pártolói nem tudják igazán, mi az LDAP.

Ideje hát rendet tenni a fejekben. A címtárszolgáltatások gyorsan a vállalati számítástechnika kulcsfontosságú elemeivé váltak; az alkalmazások megtalálhatják általuk a kívánt erőforrásokat, a hálózatmenedzserek azonosíthatják a végfelhasználókat. A vállalatok hálózati szakembereinek tisztába kell jönniük azzal, mi is az LDAP, milyen célt szolgál, és mi az, ami soha nem is volt célja.

Kezdjük rögtön az utolsóval: az LDAP nem helyettesíti a relációs adatbázis-kezelőket, és soha nem is fogja. Nem helyettesít fájlrendszereket. Nem azért készült, hogy a DNS (Domain Name Server) versenytársa legyen, és azt kiszorítsa a piacról.

Az LDAP életét olcsó, PC bázisú felületként kezdte, amely az X.500-as címtárat kezelte. Amikor az ISO szabvány túlságosan nehézkesnek bizonyult, és a túl sok járu-



lékos adat használata nem tette lehetővé széles körű elterjedését, az LDAP története be így támadt úrt, túlnőve eredeti feladatán. Az IETF (Internet Engineering Task Force) specifikáció pilanatok alatt terjedt el mindenféle címtárszolgáltatáshoz az IP alapú hálózatokban.

Az LDAP alkalmazások laza hármascsoportosítás szerint oszthatók fel: az első csoport tagjai a hálózati felhasználókat és erőforrásokat keresik meg, a második csoport ezeket menedzseli, a harmadik pedig azonosítja őket és a biztonságukról gondoskodik. A hálózati rendszergazdáknak, akik használni akarják, kissé mélyebbre kell ásni ennél, a szabványos komponensekig és szolgáltatásokig (beleértve a még fejlesztés alatt álló címtár-replikálási, valamint hozzáférés-ellenőrzési szolgáltatásokat is).

Az LDAP pénzt és időt takaríthat meg a vállalatoknak. Segíthet a hálózati rendszergazdáknak, hogy lépést tartsanak a címtárak iránti egyre növekvő igényekkel. Új alkalmazások tűnnek fel szinte mindennap, de a protokoll teljesítményességének vannak határai. Nem tárolhat minden adatot, amire csak egy osztott rendszerben működő hálózati alkalmazásnak szüksége lehet. Ezeket a csapdákat kizárólag úgy lehet elkerülni, ha tudjuk az LDAP-ról, mi a valóság és mi a képzelet szüleménye.

Az LDAP képességeinek határa

Az LDAP vizsgálatát kezdjük azzal, mire nem képes. Először, nem képes és nem is lesz soha képes helyettesíteni relációs adatbázisokat. Nincsenek meg benne az ehhez szükséges komoly adatfrissítési, tranzakciókezelési és jelentéskészítő funkciók. Nincs benne valóban relációs adatkezelés, sem olyan lekérdezőnyelv, mint az SQL. Az LDAP-ot használni, mondjuk, egy légitársaság helyfoglalási rendszeréhez súlyos hiba volna.

Másodszor, az LDAP nem helyettesít fájlrendszereket. Információs modellje a különböző értékek és jellemzők egyszerű párosításának elvén működik. Ily módon nem alkalmas a BLOB (Binary Large Object) jellegű adatokhoz, amelyeket egy tipikus fájlrendszer kezel. Az írásműveleteket nem optimalizálták a maximális hatékonyságra, a tárolt adatokhoz sem nyújt bájtízintű címézheterőséget és hozzáférést, ami egy fájlrendszer kritikus része, végül pedig hiányzik belőle az állományok olvasásához és írásvédelméhez szükséges zárolási technika.

Harmadszor, az LDAP nem DNS-he-

lyettesítő eszköz. A DNS talán a világ legnagyobb elosztott adatbázisa. Az LDAP képességei ugyan többé-kevésbé bővebbek a DNS-énél – amelynek legnagyobb feladata a domain nevek IP-címre történő átalakítása, mint például a www.netscape.com –, de a DNS-nek van egy előnye, s ez mindenképpen amellet szől, hogy hagyjuk békén: tudniillik költséletesen működik! Emellett az LDAP nem tudja jól használni a DNS működéséhez szükséges kapcsolatmentes átviteli közeget. Végso soron az LDAP-nak szerepe lehet a DNS által

„Sokszor sem az ellenzői, sem a pártolói nem tudják igazán, mi az LDAP.”

megtalálható információk kezelésében és kibővítésében, például hozzákapszolat-hatja a DNS adataihoz a kapcsolattartókat adatait, de a DNS helyét nem veheti át.

Betekintés az LDAP-ba

Mi is akkor tehát az LDAP, és mit tehet a hálózatépítőként? A jelenleg érvényes szabvány szerint nyolc funkciót és szolgáltatást lát el a címtárszolgáltatással kapcsolatos műveletekben, mint a tárolás és a visszakeresés (lásd az 1. ábrát).

Információs modell: Az értékek és jellemzők, vagyis bejegyzések gyűjteménye. E modell definiálja, milyen adatfajták és hogyan tárolhatók. Például egy Kovács János nevű ember adatait tartalmazó címtárbejegyzés rendelkezhet „sn” (surname) mezővel, amelyben a „Kovács” érték található. Ez az információs modell teljes egészében majdnem változatlan formában az X.500-ból származik, de tovább bővíthető: szinte tetszőleges információ tárolására alkalmassá tehető.

LDAP séma: Definiálja az egy adott kiszolgálón tárolható adatalemeket és azt, hogy ezek miként állnak kapcsolatban a valós világ tárgyaival és személyeivel. Értékek és jellemzők gyűjteménye – leírhatnak országokat, szervezeteket, embereket és csoportokat –, szabványban definiálva, de az egyes kiszolgálók egyedi séma-definíciókat is tartalmazhatnak.

Elnevezési modell: Specifikálja az információkat és a hivatkozások rendszerét. Az LDAP nevek hierarchikusak, az egyes nevek a vonatkozó bejegyzések értékeiből és jellemzőiből állnak össze. A legfelső bejegyzés általában egy körzetnév (domain), cégnév, ország vagy

szervezet. Az ezt követő bejegyzések az alkörzetek (subdomain) vagy a cég különböző osztályai. Végül általában az egyes személyek névbejegyzései következnek (common name, cn). Ahogy az LDAP információs modell, úgy az elnevezési modell is egyenesen az X.500-ból vett mintát követi. Csakhogy az LDAP nem korlátozza a nevek formáját; rugalmas sémák tetszőleges használatát is megengedi.

Biztonsági modell: Az információ védelme az illetéktelen hozzáférés ellen. A kliens és a kiszolgáló egyaránt azonosít-

ja magát a másíknak egy olyan rendszerben, amely bővíthető, a titokvédelem és az integritás védelme egyaránt beépíthető, így az információk védelme még az aktiv támadások, például a kapcsolat lefűléses vagy hamis kapcsolat szűnlelése esetén is biztosított.

Az LDAP funkcionális modell: A kliensek hozzáférési és információfrissítési eljárásai, továbbá az adatokkal végezhető műveleteket írja le. Kilenc alapvető műveletet tartalmaz: hozzáadás (add), törlés (delete), módosítás (modify), kapcsolódás (bind), lekapcsolódás (unbind), keresés (search), összehasonlítás (compare), DN módosítása (modify distinguished name) és eldobás (abandon). A hozzáadás, törlés és módosítás a címtár elemeihez nyúlunk hozzá. A kapcsolódás és lekapcsolódás funkciókkal a kliens az LDAP kiszolgálóval létesít olyan kapcsolatot, amelyen keresztül azután azonosítási információkat továbbíthat; ezektől függően kap vagy nem kap utána jogot a címtár elemeihez való hozzáférésre. A keresés a megadott felhasználót vagy szolgáltatást keresi ki a címtárból. Az összehasonlítás a címtár egyes adatainak ellenőrzésére szolgál. A DN módosítása a címtárbejegyzés nevének megváltoztatására alkalmas, az eldobás ellenben az éppen folyó művelet megszakítását eredményezi a módosítások végrehajtása nélkül.

LDAP protokoll: Azt írja le, hogy az eddig felsorolt modellek és funkciók miként illeszkednek bele a TCP/IP-be. A protokoll definiálja, hogyan és milyen adatoknak kell a TCP/IP csomagokban továbbítani a kliens és a kiszolgáló között az egyes LDAP kérelmek esetében. Például az LDAP protokoll határozza meg, hogy az LDAP kérelmeknek egy közös üzenetformátu-

muk van, de a keresés kérelemre a válasz már másik formátumban érkezik, lehetővé téve a nagy mennyiségű találat továbbítását több üzeneten.

Programozási felület (API): Lefrja, hogy egy alkalmazás milyen módon érheti el a címtárat; ehhez egy szabványos készletet bocsát a rendelkezésére a különböző függvényhívásokból és definíciókból. Ezt az API-t széles körben használják, elsősorban C/C++, Java, JavaScript és Perl nyelvekből.

LDAP adatsere-formátum (LDAP data interchange format, LDIF): Ez egyszerű szöveges formátum, amely a bejegyzéseket, illetve azok módosításait írja le. Nagyan segíti az X.500 és más hasonló címtárakkal való szinkronizálást. Az LDIF és az LDAP API egy olyan eszközzel, mint például a Perl, egyszerű módszer a címtár automatikus karbantartását végző programok megírására.

Ezek tehát az LDAP alapvető építőelemei. Mint minden technológia, az idő előrehaladtával ezek is módosításra, bővítésre szorulnak, amelyen az IETF jelenleg két munkacsoportban is dolgozik. Az LDAP Directory Update csoport szabványt állít össze egy címtár-replikációs szolgáltatásról, míg az LDAP Extensions csoport feladata az LDAP 3-as változata szabványának kidolgozása, a

hozzáférés-ellenőrzés és az API kifejlesztése. Más munkacsoportok is dolgoztak korábban különböző problémák megoldásán.

LDAP – visszatekintés

Mag a LDAP elég jól össze tudja zavarni az újoncokat, akik csak most kezdtek el foglalkozni vele, és elég titokzatos az is, hogy tulajdonképpen mi köze van az X.500-hoz.

A kezdetekben ez meglehetősen világos volt. Az LDAP az X.500 egyszerűbb elérését kínálta; az X.500 csökkentett funkcióit megvalósító rendszer volt. Ahogy azonban felnőtt, olyan képességekre is szert tett, amelyek az eredeti X.500-ból hiányoznak, és bevonult olyan területekre is, amelyek az eredeti specifikációkban nem szerepeltek, így a szükséges képességek és funkciók hiányoztak.

Itt szükség van egy kis történelemlekkére. Az X.500-at eredetileg általános, szabványos és univerzális címtárszolgáltatásnak szánták, de sajnos túl bonyolultnak bizonyult, és csak nagy teljesítményű Unix gépeken futott, míg a leendő felhasználói többnyire a PC kategóriában utaztak.

Logikus alternatívának tűnt olyan ol-

csóbb, könnyebb módszer kidolgozása, amellyel TCP/IP alapon elérhetővé válik az X.500-as címtár. Az első ilyen a Dixie (RFC 1249) és a DAS (Directory Assistance Service, RFC 1202) volt. A kliensek a Dixie-hez vagy a DAS-hoz fordultak mint átjáróhoz, amely a TCP/IP kérélmeket a megfelelő X.500 formátumba alakította.

1992-ben az IETF OSI Directory Services munkacsoportja definiálta egy Dixie/DAS szabványt, amely minden X.500 változattal működőképes. Az eredmény az LDAP, amelyet Internet-szabványként ajánlottak 1993-ban, és 1995-ben szabványtervezetként be is mutatták.

Végül is az X.500 támogatásának hiánya oda vezetett, hogy az OSI felkérte az LDAP fejlesztőket, készítsenek önálló LDAP kiszolgálót. Ez volt az slapd (standalone LDAP). Az ötlet az volt, hogy az LDAP címtár magában is kiépülhet, úgy töltődve fel adatokkal, ahogy azokra igény van, miközben nem köti meg az X.500 fentről le rendszere. Az LDAP 3-as változatát, ahogy ezt ismerik, Internet-szabványként ajánlották 1997 decemberében.

Az LDAP alkalmazkodik

Ma az LDAP és az X.500 nagyan kompatibilisek. Látszólag minden X.500 címtárelérés az LDAP-on át zajlik, és mindkettő ugyanazt az alapvető információ és elnevezési modellt használja. Nagyon hasonlóak egymáshoz, de azért akad néhány kulcsfontosságú eltérés.

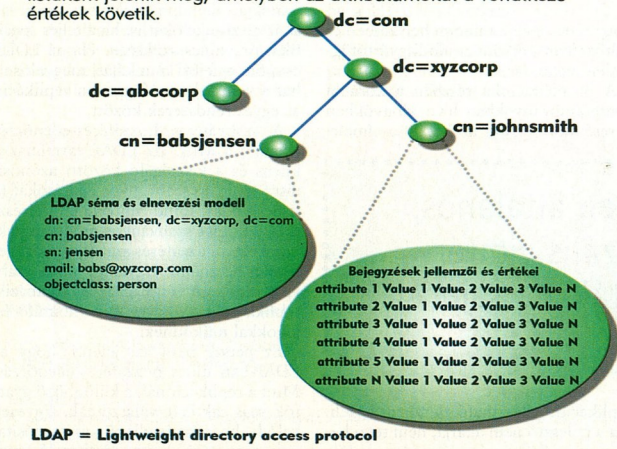
Az LDAP olyan biztonsági szolgáltatásokat is kínál, amelyek az X.500-ból hiányoznak, mint például a titkos adatok. Ez annak az eredménye, hogy az LDAP a bővíthető autentikációs rendszert, az SASL-t (Simple Authentication and Security Layer) használja, valamint a TLS (Transport Layer Security) fölött fut.

Az LDAP megengedi a többféle címtárprotokoll használatát és a metacím-tárakat (több címtár egyidejű lekérdezését egy címtárként), amelyekkel az X.500 nem tudja felvenni a versenyt. Például az LDAP megengedi az URL-ek használatát a címtárlekérdezésben. A protokoll szabványos API-kat és adatformátumokat definiál, amelyek szintén hiányoznak az X.500-ból.

Az LDAP-nak azért nem csak előnyei vannak, legalábbis papírforma szerint. Az X.500 még mindig megtartotta előnyét az olyan helyzetekben, amikor két kiszolgálónak kell egymás között kommunikálnia. Definál egy címtár-replikációs lehetőséget, a DISP-et (Directory Information Shadowing Protocol), a

1. ábra: Az LDAP gyökerei

Az LDAP címtár úgy strukturálódik, mint egy olyan, egyszerű fa hierarchia, amely megfelel az LDAP sémának és elnevezési modelleknek. A legfontosabb (alapvető) csomópont rendszerint a vállalat, intézmény vagy szervezett domain név komponense (dc). Ez alatt található a szervezeti egységek, például részlegek és irodák bejegyzései, amelyeket a személyekre vonatkozó közös bejegyzések (cn-ek) követnek. Minden egyes bejegyzés olyan listaként jelenik meg, amelyben az attribútumokat a vonatkozó értékek követik.



kérelmek kiszolgálók közötti láncolása, továbbadására alkalmas DSP-t (Directory Services Protocol), továbbá egy olyan protokollt, amely a kiszolgálók közötti műveletek „megbeszélésére” szolgál: ez a DOP (Directory Operational Binding Protocol). Az X.500 tartalmaz egy szabványos hozzáférési rendszert, a BAC-ot (Basic Access Control). Az LDAP fejlesztése jelenleg a replikáció és a hozzáférés-szabályozás irányában halad; egy éven belül várható eredmény.

Az LDAP kitartó

Az LDAP definiálja, miként néz ki egy címtár és hogyan működik a felhasználó szemszögéből nézve. Maga a címtár azonban több kiszolgálón is tárolható egy időben, amelyek akár a teljes címtár egy adott változatát is tartalmazhatják, ezeket azután a rendszeres replikálás, másolatkészítés hozza szinkronba egymással. (Az LDAP termékek tartalmaznak ilyen szolgáltatást. Későbbi feladat lesz, hogy ennek a napi karbantartási munkának a szabványos folyamatát leírják.) Az az LDAP szerver, amelyik a felhasználói alkalmazástól a kérelmet kapta, lesz a felelős annak kiszolgálásáért. Megkérdezhet másik kiszolgálót vagy átirányíthatja ahhoz közvetlenül a felhasználót is.

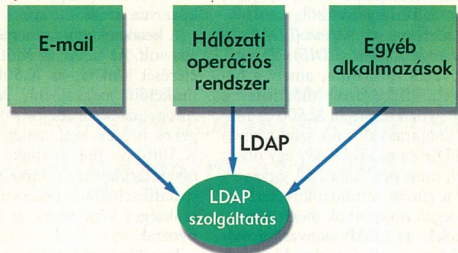
A magas rendelkezésre állású hálózatokban szintén szükséges a címtárak replikálása, gondoljunk csak például egy webes alkalmazásra, amelynek az autentikációs adatbázisát tároljuk az LDAP-on. Ha az adatbázis nem működik, a felhasználókat nem lehet azonosítani, és ez üzleti veszteséget okoz. Kivédhető ez úgy, hogy több különálló gépen több példányt tárolunk a címtárból. Ha az egyik tönkre is megy, a többi még mindig működik.

Egyelőre még nincsen szabványos mód a kiszolgálók közötti replikáció megoldására. Néhány címtár lehetővé teszi az LDAP általi replikációt, néhány

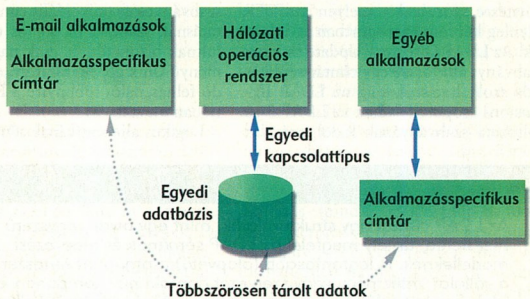
2. ábra: LDAP Central

Az LDAP lehetővé teszi a vállalatnál működő valamennyi alkalmazás egyetlen, szabványos címtárból történő kiszolgálását. Ez sokkal hatékonyabb és időtakarékosabb, mint ha a felhasználó az adatokat alkalmazásspecifikus és rendszerint egyedi könyvtárakban tárolná.

LDAP-pal:



LDAP nélkül:



LDAP = Lightweight directory access protocol

hogy nincs meg a minden helyzetben és változatban működő, valódi gyártófüggetlen megoldás.

A probléma oka részben a korábbi címtárszabványokban lévő kibúvóknak keresendő. Például az X.500 a címtár-

akár részfunkciókat is, ha a teljes specifikációra nincs szüksége. Ha az LDUP csoport befejezi munkáját, megvalósulhat a valódi gyártófüggetlen replikáció az egyes rendszerek között.

A szabványos hozzáférés-ellenőrzés jelenleg a MIA. Az LDAP tartalmaz a kliens és a kiszolgáló közötti azonosításra szolgáló szabványos eljárásokat (a kapcsolódás, bind műveleten keresztül), de nincs szabványos módja annak, hogy ezt a hozzáférés szabályozására lehessen használni. Ugyanígy nincs szabvány arra sem, hogy az egyes adatbázis-replika-példányok azonos hozzáférési jogokkal működnek.

Ez persze nem azt jelenti, hogy az LDAP-ban nincs hozzáférés-ellenőrzés. Mint a replikációnál, a különböző gyártók más taktikát választanak. Egyesek valódi hozzáférés-ellenőrzést valósítanak meg, mások az adatkezelő szint

„Az X.500-at eredetileg általános, szabványos és univerzális címtár-szolgáltatásnak szánták, de sajnos túl bonyolultnak bizonyult.”

az alacsonyabb adatkezelő szint ilyen képességeire hagyatkozik, mások az X.500-at használják. Ennek hátránya,

replikációt választható elemként kezeli. Ha a fejlesztő nem akarja, nem teszi bele a termékébe, de választhat belőle

vagy az X.500 rendszerére hagyatkoznak.

Az LDAP séma maga is további finomításokra szorul. Az LDAP definíció elemeket számos alapvető szolgáltatás (tudakozó, e-mail, felhasználó- és csoportmenedzsment) számára, de ahogy a címterek egyre szélesebb körben terjednek, és egyre több alkalmazás használja őket, úgy növekszik az igény egy új séma iránt. A DEN (Directory Enabled Networks) kezdeményezés az ígéretes lépések egyike, amelyet számos szoftverfejlesztő cég támogat. A DEN célja modellek és sémák definíciója a hálózati szintű eszközök (útválasztók, kapcsolók, virtuális magánhálózatok) számára. A

mációs forrás, szervezett és indexelt kereshető adatbázissal, például a levelezőprogramok többsége képes LDAP-ot használni az e-mail címértárház eléréséhez. Amikor egy felhasználó valamely Weboldalon az ottani tagok listáját nézi végig vagy a vevő az online könyvesboltban a legtöbb eladott kötet listáját olvassa, valószínűleg az LDAP dolgozik a háttérben.

Egy egyszerű, de lenyűgöző példa az LDAP alkalmazására a cégek központi telefonkönyvének tárolása: a felhasználók akár maguk is kijavíthatják, de akár központilag rendszeresen karbantartható, így mindig a lehető legpontosabb információ áll rendelkezésre. Megtakarít

Operációsrendszer-kiegészítőként az LDAP új lehetőséget kínál a hálózati nyomtatók, kiszolgálók és más eszközök megkeresésére. Az LDAP e szolgáltatásokat szabványossá teszi, könnyebben használható, továbbá jó néhány esetben lényegesen rugalmasabb és nagyobb teljesítményű.

Az LDAP lassan kritikus helyet foglal el a hálózatenedzsmentben is. Nélküle az adminisztrátoroknak tucatnyi példányban kell a különböző alkalmazások címteráiban a felhasználók adatait tárolni és karbantartani, míg az LDAP-pal ez központossá válik egyetlen címterá (lásd a 2. ábrát). A régi alkalmazások lecserélése LDAP-képesre persze időbe telik, de e változások már elkezdődtek.

Több leányvállalattal vagy fiókcéggel rendelkező vállalatok jól használhatják az LDAP-ot webes alkalmazásokhoz, amelyek integrálják az eladásokat, a rakományváltást és a szállítást. Egyetlen adatraktár, amely akár osztottan is elhelyezkedhet több vállalat gépein, kiválthatja az összes eddig használt címterát és nyilvántartást, ezek meglehetősen bonyolult szinkronizálási eljárásaival együtt.

Persze a központosított adatbázisok nem mindig hatékonyak. Aligha akad olyan vállalat, amelynél minden alkalmazással átalakították a teljes címterástrukturát, valahányszor új dolgozót vesznek fel vagy elbocsátanak valakit. Az LDAP központi rendszergazdái kiadhatják az ilyen feladatokat a leányvállalat vagy iroda helyi hierarchiájában a megfelelő szintű rendszergazdának.

Az LDAP fontos szerepet játszik a biztonság növelésében is. A címterát az autonóm szerepet is betölti, eldöntve, kinek mihez és hogyan van joga hozzáférni. Ebben a minőségében az LDAP két kritikus feladatot lát el: autentikációs adatbázissal azonosítja a felhasználót, és ha ez megtörtént, a tárolt adatok alapján megszabja a jogait.

Vállalati hálózatokban az LDAP lehetővé teszi a PKI (Public Key Infrastructure) biztonsági rendszer kialakítását. A felhasználó szempontjából az LDAP címterát a többi felhasználó nyílt titkosítási kulcsait tartalmazza, amelyek a biztonságos kommunikáció alapját képezik. Az adminisztrátor szemszögéből a címterát a nyílt kulcsok olyan tárolóhelye, amelyet központilag lehet karbantartani és elérhetővé tenni bárki számára.

Tim Howes a Netscape Communications szerver részlegének főmérnöke, az LDAP és az LDAP API társszerzője, az IETF LDAP bővítések munkacsoportjának társelnöke, az Internet Architecture Board tagja.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

„Az LDAP pénzt és időt takaríthat meg a vállalatoknak. Segíthet a hálózat rendszergazdáinak lépést tartani a címterák iránti növekvő igényekkel.”

DEN által ezek az eszközök az LDAP-ot használnak az autentikációs és rendszá-bály-ellenőrzési szolgáltatásokhoz, így módon garantált QoS-t (Quality of Service-t, szolgáltatásminőséget) biztosítva a két végpont között.

Munkában az LDAP

Ha nem is lehet leírni mindazt a rengeteg módot, ahogy az LDAP-ot használni lehet, azért néhány jellemző alkalmazását igen, amelyek bemutatják rugalmasságát és alkalmazkodóképességét. Az LDAP kereső alkalmazások széles körben terjednek. Itt az LDAP egy hálózati szinten mindenhol elérhető infor-

matja a hagyományos telefonkönyv előállításának nyomdai költségeit is, így tetemes kiadásoktól mentesítheti a vállalatot.

Az LDAP címterák és az operációs rendszerek lassan összeolvadnak, hogy olyan intelligens környezetet alkossanak, amely képes a hálózati erőforrások megkeresésére. Erre egy példa az Active Directory komponens a Microsoft Windows NT-jéből. A Hewlett-Packard szintén LDAP megvalósítást épít be a HP-UX következő változatába; a Sun Microsystems a Solarisszal teszi ugyanezt, a Silicon Graphics és a Compaq Computers szintén követi őket az Irixszel és a Digital Unixszal.

HOL TALÁLHATÓ?

www.critical-angle.com/ldapworld/ldapfaq.html
Az LDAP-pal kapcsolatos leggyakoribb kérdések.

www.kingsmountain.com/ldapRoadmap.shtml
Az Interneten található LDAP források gyűjteménye.

www.stanford.edu/group/networking/directory/x500ldapfaq.biblio.html
Az LDAP és X.500 vonatkozású kiadványok bibliográfiája.

www.umich.edu/~dirsvcs/ldap/doc/index.html
A teljes LDAP dokumentáció lelőhelye.

www.iETF.org
Az LDAP munkacsoportoknál, résztvevőikkel és általuk készített dokumentumokkal kapcsolatos információk kiindulási pontja.

HARDVER

550 MHz-en

Immár az új 550 MHz-es Intel Pentium III processzorral is kapható az Acer kis- és közepes vállalkozások számára gyártott AcerAltos szervercsaládja, a piacon lévő Pentium II és Pentium III alapú AcerAltos szerverek pedig 550 MHz-es PIII processzorral bővíthetők. A szervereket EasyBUILD, ASM (Advanced Server Manger) Pro és RDM (Remote Diagnostic Manager) szoftverekkel együtt szállítják. Ezek az integrált felügyelőeszközök automatikusan detektálják a rendszer periferáit, az operációs rendszert, és azonnal informálják az adminisztrátort a teljesítményről. Információt küldenek a szükséges karbantartási feladatokról, a rendszer hibaállapotáról, valamint figyelik tevékenységét, érzékeli és kijavítja a szerverhibákat okozó problémákat. **Acer Computer Magyarország Kft.** Tel.: 319-2655

Internet-telefon

A Lucent Technologies mikroelektronikai részlege elkészítette az első, egyetlen lapkán alapuló internetes telefont. Több

rendszer szintű funkciót egyetlen lapkára integráló megoldás mintegy 30 százalékkal csökkenti a mai internetes telefonok elektronikájának költségeit. A Phone-On-A-Chip ára 150 dollár. A telefonhoz mindössze fali Ethernet-aljzat kell az adatok és a hangok átviteléhez, ami csökkenti a jelenlegi kábelezési költségeket. Az új chippel megvalósítható készülékek Internet-protokollal hálózati (PBX) kapcsolattal és hangátvitellel képes LAN útvá-



lasztókkal működnek majd a tervek szerint. A Lucent megoldása a Bell Labs technológiáját alkalmazza, amely a valós idejű hangforgalomnak elsőbbséget adva jobb minőségű telefonálást biztosít a csomagszolgáltatás hálózaton. **Lucent Technologies Magyarország Kft.** Tel.: 270-9500

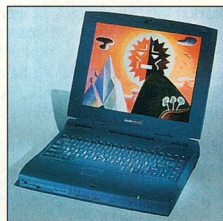
Réz alapú technológia

Az IBM bemutatta az S/390 G6 Parallel Enterprise Servert. Ez az első olyan szerver, amely

részhalozásra épül. Az S/390 G6 szerver 50 százalékkal nagyobb teljesítményt nyújt, mint elődje, az S/390 G5. Az IBM által kifejlesztett réz alapú processzortechnológia révén az IBM mérnökei csökkentették az elektronikus áramkörök méretét, és egyetlen lapkára több számítási logikát zsúfoltak. A tizenkét utas G6 szerver 1600 MIPS-nél is nagyobb teljesítményre képes. Az S/390 G6 rendszer kettővel több processzort tartalmaz a többlapkás modulon anélkül, hogy annak mérete a G5 rendszer méretét meghaladná. Többlapkás modula 31 chipet tartalmaz, ezen belül 14 mikroprocesszort, és a 12,7x12,7 cm-es kerámiahordozón több mint 1,4 milliárd tranzisztort kapott helyet; amely így a világ legnagyobb tranzisztorsűrűségű processzormodula. **IBM Magyarország Kft.** Tel.: 365-4422

AMD a lelke

A Satellite 2540-nel bővült a Toshiba 2500-as noteszgépsorozata. A gépet 333 MHz-es, AMD K6-2-es mobil processzor hajtja. A beépített 24-szeres CD-ROM mellett sztereó hangszóró és beépített 56K-s modem található. A 3DNow! technológia az AMD K6-2-es mobil processzor egyik fontos eleme, az x86-os processzorarchitektúrában az első olyan újítás, amely jelentősen javítja a 3D-s grafikát, a multimédiát és más lebegőpontos számítást igénylő alkalmazások sebességét. Két formában jelenik meg: a Satellite 2540CDS-t 32MB EDO RAM-mal (maximálisan 160 MB), 13 hüvelykes DSTN kijelzővel, míg a Satellite 2540CDT-t 64 MB EDO RAM-mal (192 MB-ig bővíthető), TFT megjelenítővel látták el. Mindkét noteszgép tartalmaz USB és infra-



vörös csatlakozót. A 309x259x43 mm méretű, 3,1 kg-os gép a lítium-ion akkumulátorral 3 óráig működik. A szoftvercsomag a Windows 98-on kívül Microsoft Works 4.5-öt és egy PC-kártyakezelő programot tartalmaz. **Technotrade Informatikai Rt.** Tel.: 467-6100

Az Útitárs

Az Acer TravelMate 510 mobil Celeron processzorral, az 515-ös modell mobil Pentium II-vel került forgalomba. A gépek az APM 1.2 áram-megtakarítási funkció jóvoltából lítium-ion akkumulátorukkal 4,5 órán keresztül üzemelnek. A Suspend to Disk segítségével egyfajta téli álom módba kapcsolhatók. Készenléti állapotban a rendszer pillanatnyi állása a merevlemezben tárolódik, a felhasználó a normál üzemmódba való visszakapcsolás után ugyanott folytathatja a munkát, ahol korábban abbahagyta. A szokásos párhuzamos, soros és PS/2 portok mellett USB és infravörös is található. A Dual-View technológiának köszönhetően a felhasználó két különböző alkalmazást egy időben jeleníthet meg a belső és egy külső képernyőn. A két TravelMate család 12,1, illetve 13,3 hüvelykes folyadékkristályos panellel kapható. A képernyőkkel 1024x768-as felbontás érhető el 16 bites színmélység mellett. A Sound-



Vezeték nélküli adatátvitel

A SCI-Network a BreezeCOM vezeték nélküli Ethernet eszközök teljes skáláját forgalmazza.

Főbb jellemzők:

- adatátviteli sebesség: max. 3 Mbps
- hatótávolság: 150-5000 m
- az eszközök HIF engedélyesek
- ingyenes, 2,4 GHz-es frekvencia sávon működnek.

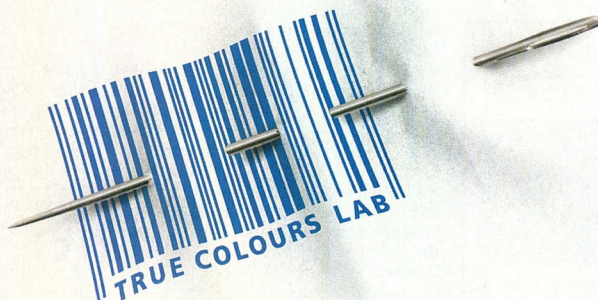
Távközlési és Hálózati Engedélyes Rt.

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

Telefon: (36-1) 467-7040
Fax: (36-1) 467-7040
E-mail: info@scinetwork.hu
Internet: www.scinetwork.hu




TELJES KÖRŰ INFORMATIKAI MEGOLDÁS NAGYVÁLLALATOK SZÁMÁRA



Big Corporate Office (BCO) ügyviteli szolgáltatás csomag

- BCO Integrált Termelés-, Üzem- és Vállalatirányítási Informatikai Rendszer
- Vevői rendelések, Raktár-, készlet-, eszközgazdálkodás, Termelés, Termelés-irányítás, Pénzügy-számvitel, Könyvelés, Főkönyv, Számlázás, Tervezés-elemzés, Kontrolling, Vezetői Információs Rendszer, Kis- és nagykereskedelmi és üzletkötői hálózat teljes körű informatikai támogatása
- BPR, Benchmarking, Balanced Scoreboard
- TQM, szervezeti tanácsadás, szerepkör- és munkakörelemzés, hatékonyság vizsgálat, folyamat-optimalizálás, ergonomiai tervezés
- A BCO szakértő bevezetését, használatát elősegítő képzések, szakmai konferenciák
- Könyvelés, pénzügyi- és adótanácsadás
- Cashflow- és likviditás-menedzsment és költséglelemzés
- Informatikai infrastruktúra megtervezése, kiépítése és üzemeltetése
- Referenciák: Pharmavit, McGill, Agip, Carion International, Raiffeisen Leasing, AB AEGON, ABN-AMRO, BNP-Dresdner Bank, Postabank
- TCL Rt. INFORMATIKAI MÉRÉTSZABÓSÁG
1051 Budapest, Október 6. utca 18.
Telefon/fax: 266-74-71; e-mail: info@tcl.hu;
p.o. box: 1364 Budapest, Pf.: 332

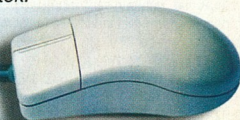
Egérút

a világba

M A G Y A R NETLAP

Az Interneten elérhető Magyar NETLAP egyszerre újság és multimédia - mozgóképpel, hanggal, írott szöveggel. Nálunk már ma értesülhet mindarról, ami más lapokban csak holnap reggel jelenik meg. A Magyar NETLAP sokoldalú, gyorsan letölthető, magyar nyelvű, kezelése gyerekjáték. És persze valamennyi szolgáltatásunk ingyenes.

www.netlap.hu



blaster-kompatibilis hangrendszerek és a noteszgép előlő oldalán elhelyezett nagy teljesítményű hangszórók gondoskodnak a hifi minőségű hanglejátszásról.

Acer Computer Magyarország
Tel.: 319-2655

Otthon is, meg az irodában

A Umax Astra 2400-as lapolva-

só egyszerre célozza az irodai és otthoni felhasználókat. Alapkiépítésben A/4-es méretű, SCSI felületen – a berendezés ára egy PCI sínes SCSI kártyát is magában foglal – illeszkedik a PC-hez vagy Macintoshhoz. Fizikai felbontása 600x2400 dpi, szoftveresen 9600x9600 dpi-re képes. Színmélysége a BET technológia alkalmazásával 42 bit. A hozzá adott programok tárháza igen bőséges, a magyar



nyelvű, Twain alapú VistaScan szkennelőmodulon kívül a PhotoShop 4.0 LE, a Recognita Standard OCR, a Presto! Page Manager, a Presto! Image Folio, a Presto! PageType és a Umax Copy Utility található a dobozban.

Partners Hungary Kft.
Tel.: 221-5123

Nagyüzemi CD-írás

A CEDAR Desktop CD-R Publisher CD-író a számítógéphez SCSI felületen csatlakoztatva egy menetben maximum ötven CD elkészítésére, megírására és feliratozására alkalmas. A Windows NT alatt futó SmartCD Duplicator Lite SW program segítségével (a berendezéssel együtt szállítják) legfeljebb négy 8-szoros sebességű CD-írórt és egy 600x300 dpi felbontású színes, tintasugaras nyomtatót tartalmazó CD-duplikáló munkállomás készíthető, amelyel ötven azonos tartalmú, de akár különböző sorozatszámú CD-író CD készíthető el, emberi kéz érintése nélkül. A SmartCD Duplicator Enterprise SW segítségével több különböző projekt párhuzamosan futtatható, meghozható hálózaton dolgozó felhasználók kezdeményezésére is.

Storage System Kft.
Tel.: 266-1717

Intelligens kerek

A Siemensnél kifejlesztett Intelligens autókerekkel még biztonságosabbá tehető a közúti közlekedés. Intelligenciájuk alapelemei felületi hullám-szűrők (kisméretű és vékony kvarc-lapocskák), amelyek a gumiköpenyre beépítve folyamatosan szolgáltatják az adatokat a vezető számára a keréknyomásról, hőmérsékletéről, és egyben ki is értékeli az útpálya tapadási nyomtatékát. A műszerfel megfelelő részegysége rádiójelek

útján tartja a kapcsolatot az érzékelőkkel, amelyek az akusztikus jelet elektromos jellé alakítják, majd visszasugározzák azt a műszerfalba, ahol a kérdező készülék felfogja és feldolgozza a beérkezett információkat. A kezdőimpulzus így információhordozó, de egyben a szenzor egyetlen energiaforrása is, amely ezenkívül nem igényel külön energiát.

Siemens Rt. Tel.: 457-1587

475 MHz

Az AMD leggyorsabb processzora, a 475 MHz-es K6-2 elsőként az IBM Aptiva és a CyberMax PC-családjában lesz elérhető. A 3DNow! technológiát használó, hatodik generációs



processzor 9,3 millió tranzisztort tartalmaz. Az AMD öt fémrétegű, 0,25 mikronos eljárásával készül, Super7 321 tús (CPGA) kerámitokozással.

AMD, Inc. www.amd.com

ISDN modem

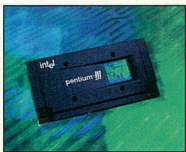
Az Eicon Technology plug-and-play rendszerű DIVA LAN ISDN modemjét kifejezetten kis irodák és otthoni felhasználók igényei szerint alakították ki, hiszen használatával irodai (vagy otthoni) LAN alakítható ki és kapcsolható az ISDN hálózatra (a berendezés külső routerként is működik). Operációs rendszer-független, ISDN portja BRI (2 B-csatorna, 1 D-csatorna) rendszerű. Belsőjele felülírható Flash memória, 16 MHz-es Motorola processzor található. Alapkiépítésben négy, maximum ötven felhasználó csatlakozhat a készülékre egy négycsatornás Ethernet hálózathoz. Az elérhető legnagyobb sebesség 128 Kbps. A digitális portok mellett két analóg portot is tartalmaz, amelyek telefon, fax, üzenetrögzítő csatlakoztatható.

SCI-Modem Kft.
Tel.: 465-5031

Az Intel újdonságai

Pentium III 550

Az Intel Corporation piacra dobta az 550 MHz-es Pentium III mikroprocesszort. Az Internettel vagy adatokban gazdag alkalmazásokkal foglalkozó felhasználók számára elsősorban a Pentium III processzor nagy órajel-frekvenciája és az internetes Streaming SIMD Extensions – vagyis a fejlett képfeldolgozás, a 3D, a streaming hang, videó és a beszéd felismerés teljesítményét nagyítotték javító új utasítások – jelenti a legfontosabb előrelépést. A Ziff-Davis-féle 3D WinBench 99 teszt szerint az 550 MHz-es PIII processzor 108 százalékkal gyorsabban hajtja végre a processzor-igényes 3D-számításokat, mint a 450 MHz-es PII. A Futuremark MultimediaMark nevű, multimédiás teljesítményt mérő benchmarkja alapján pedig 53 százalékkal gyorsabb, mint a 450-es Pentium II. Belsőjele 9,5 millió tranzistorból áll, amelyek az Intel korszerű P6 architektúrájával, 0,25 mikronos gyártási technológiával készülnek. Az 512 KB L2 gyorsítótárral és SECC2 tokozással ellátott processzor 1000 darabos mennyiségben 744 dollárért rendelhető.



Mobil és Celeron

Forgalomba került a 366 MHz-es mobil Intel Celeron processzor, valamint a 440MX és 440ZX lapkakészlet is. A processzorral együtt új Micro PGA (Pin Grid Array) processzortokozását is bemutatta az Intel. A levélbillegnél alig nagyobb új tokozásban a processzor és egy apró foglalat található, amelyek együttes mérete mindössze 32x37 milliméter, magassága pedig még a hat millimétert sem éri el. A tokozón lévő csatlakoztatók hossza csupán 1,25 milliméter. A Micro PGA tokozású processzorok foglalatokkal csatlakoznak a noteszgép alaplapjára, nincsenek ráforrasztva, így könnyen cserélhetők. A 440ZX az Intel első, AGP-t is támogató mobil chipkészlete, amely a hang- és modemszolgáltatásokat is ellátja. Ez azt jelenti, hogy a hang- és modemfunkciókat nem szükséges külön hardver. Az Intel QuickStart technológiája üresjáratban 0,5 watt alá csökkenti a processzor áramfogyasztását.



A PC-nyomtatdiktátor

Az Intel 1998 szeptemberében óta tervezőcégekkel és a PC-ipar képviselőivel együtt igyekszik forradalmasítani a PC-k külső megjelenését. Mernökei többféle koncepciót dolgoztak ki az új évezred új stílusú PC-inek megteremtéséért. Elkészültek az első változatok, amelyek között megtalálható a Silicon Bonsai PC, az állatbáboknak hal vagy nyuszi formájú gépek, de különböző geometriai alakzatoktól sem idegenkednek a tervezők.

Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046



Új noteszgépek
a **Samsungtól.**



A különbség a **stílus.**

A különbség a **teljesítmény.**

A különbség a neve **SAMSUNG.**

Challenge the Limits


KÜRT
COMPUTER
AZ INFOSTRÁZSA

RENDSZERHÁZ RT.

Magyarországi képviselőt:

KÜRT COMPUTER Rt. 1112 Budapest Péterhegyi út 98.

Tel.: 228-5410 Fax: 228-5414 Homepage: www.kurt.hu E-mail: kurt@kurt.hu



Banktitkok, titokzatos bankok

Amerikában a közelmúltban becsuktak egy bankot. Jobban mondva a bank köszöni, jól van, mindössze annyi történt, hogy a bankautomaták, a telefonbanking és az internetes bankszolgáltatás tökéletesen helyettesítette a bankfiókokat. Nem volt rá többé szükség.

Itthon a magát a legnagyobb lakossági banknak aposztrofáló pénzügyi intézet végre megnyitotta internetes honlapját. Igaz, az információkon kívül semmire sem használható: nincs számlakérdés, nincsenek internetes bankszolgáltatások. Majd később...

Nem ez az első hazai pénzintézet, amelyik megjelenik a világhálón, bár más bankjaink az internetes szolgáltatásaikat külön kegyként, pénzért, sajátos eszközökkel mérik. Behívós, egyedi szoftveren alapuló megoldások általában a német Multicash banki szoftver különböző verzióira épül. Ennek könnyített változatát, a lightot nagyon meg kell erőszkölni, ha az ember kivehetet mervelemzre akarja tenni, a többi programcsomag esetében pedig a telepítés és a szoftverkarbantartás immár külön üzletgá vált, pompás bevételi forrásként a bankok vagy a holdudvarukban működő cégek számára.

Az már csak természetes, hogy e csomagoknak csakis DOS-os és window-s változatuk van, a Linux, a Solaris, a Mac, a Windows CE és társaik valahogy hiányoznak a listáról. Az árak is jelentősen eltérnek – az ingyenesetől egészen a kisvállalkozások számára megfizethetetlen díjig. Mégis, kinek az érdeke, hogy ne ordibálj, ingerült vállalkozók álljanak sorban a bankokban? A jelek szerint a hazai pénzügyintézek

úgy gondolják: a felhasználóknak, tehát fizessenek!

Fizetnek is. Például azzal, hogy a kapott szoftver sem a képernyőn, sem nyomtatásban nem ismeri az ékezetes karaktereket. Fizetnek azzal is, hogy – jól esetben – helyi díjas számot kell hívniuk. Csakhogy a hívásátírányítás miatt némely régi központnál többször kell tárcsázni a bankot, mire létrejön a kapcsolat. Rádásul egyes banki szoftverek esetében külön hívás az egyenleg lekérdezése, és újabb tárcsázás után jöhet a tranzakciók elküldése. Ennyire gazdagok volnának?

Mi mást mondhatnának a márványpult túldolgalán: nincs megfelelő szoftver, nem biztonságos a titkosítás az Interneten keresztül. Vajon akkor az Inter-Európa Banknak ez miért nem okoz gondot? Akkor miért nem jelentkeznek Magyarországon is azokkal az internetes szolgáltatásokkal a külföldi nagybankok? Hol marad a Netről a Citibank, a Volksbank és a többi – másutt már bevált – teljes körű bankfiókja? Miért csak egyetlen banktól lehet az elektronikus pénztárca mellé hitelkártya-azonosító kódot kapni?

A kriptográfiai korlátozás csupán ürügy. A legfőbb ok a kényelem. S persze a szakmai féltékenység, hogy ami külföldön bevált, az netán itthon is sikeres lesz. Esetleg az adóhivatal nehezebben tud kutakodni. Mindenesetre intő jel, hogy a közelmúltban az amerikai legfelsőbb bíróság, amely ezen szerepkörében alkotmánybíróváként funkcionált, megsemmisítette az emberi szőlés- és szabadságjogokkal ellentétesnek találta azt a kormányrendeletet, amely szerint korlátozhatóak a titkosítási technológiák, ellenőrizhe-

tő azok exportja. Még akkor is korszakalkotó ez a bírósági döntés, ha egyelőre csak az írott formára vonatkozik.

Mindenki úgy tekint mostanában az elektronikus kereskedelemre, mint valamiféle csodaszere, amely segíthet a vásárlóerőben szegény és agyonadózott gazdaság fellendítésében. Csakhogy az államapparátus is csodaszernek, olyan eszköznek nézi az e-kereskedelmet, amelyet az adóhivaltól a titkosszolgálatokig mindenki korlátlatlanul ellenőrizhet.

Ez a lehetőség elvben, mint tudjuk, adott. Lényegesen kevesebb pénz kell hozzá, mint a telefon és a hang alapú kommunikációs eljárások ellenőrzéséhez, hiszen az írott, elektronikus formában rendelkezésre álló információ szinte kínálja magát az elektronikus feldolgozásra.

Csupán egyetlen apróságról feledkezett el mindenki, aki a költségvetés tervezésénél dörsölgötte a kezét, és valami hagymázos, eltitkolt, megadózatható forgalommal számolt. Arról, hogy a kommunikációs rendszer is egyfajta kereskedelem. Annak idején Kohn úr, a Dob utcában, mindig szem előtt tartotta az arany szabályt. Kereskedelmet hosszú távon csak tisztességesen lehet csinálni. Kommunikációt is...

Kis János szabadújsó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: Vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.

**VIRÁGZIK AZ ALMAFA,
MERT A KERTÉSZ GONDOZZA ...**



**MEGNŐHET A PROFITOD,
MERT JÓ A DISZTRIBÚTOROD ...**

intel

Seagate

IBM
Business
Partner

Quantum

FUJITSU

adaptec

simple
TECHNOLOGY

MYLEX

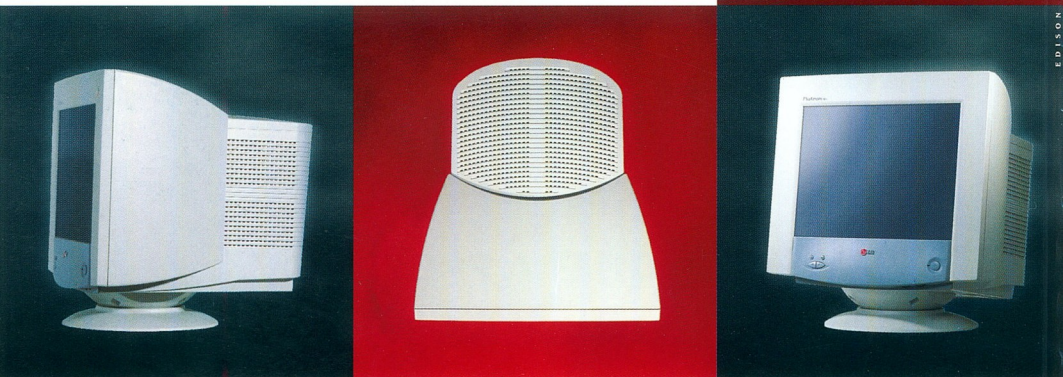
ViewSonic®

DTK
Computer

ASBIS

Distribution For Your Success

ASBIS Magyarország Kft. 1139 Budapest, Váci út 81-85 Telefon: 236-1020 Fax: 236-1010



Az élet művészete.

Szám. Betű. Kép. Minden, amit egy monitoron látni kell. Élesen. Színesen. Néha szebben, mint a valóságban.

Az LG új monitorgenerációjának csúcsmoelljeit igazán érdemes megnézni. Az SW-500LC az LCD-technológia forradalmi újításait hozza az Ön íróasztalára, az SW-78FT képernyője pedig rácáfol a magyar nyelvre is. A lapos mostantól nem az unalmas, hanem az érdekes szinonimája lesz. Legalábbis ami az LG Flatscreen monitorait illeti.

Nézze a világot tisztán és élesen az új LG Flatron monitorral.



Vizszonteladók: HRP Hungary Kft. 1133 Budapest, Véső u. 5-7., Tel.: 452-4600, Fax: 350-1351 • CHS Hungary Kft. 1138 Budapest, Váci út 117-119., Tel.: 451-3500, Fax: 451-3535 • ALBACOMP Számítástechnikai Rt. 8000 Székesfehérvár, Mártírok útja 9., Tel.: 22/315-414, Fax: 22/327-532 • A.I.D.A. Kft. 1117 Budapest, Prie!le Kornélia u. 4., Tel.: 463-0630, Fax: 463-0639 • EMJ Hungary Kft. 1145 Budapest, Szugló u. 54., Tel.: 469-6050, Fax: 469-6051